SKRZYDLATA POLSKA

NR 21
(1037)
23
MAJA
1971
CENA 2 ZŁ



Na Dzień Matki (26 maja) wszystkim mamom przyszłych lotników dedykujemy rysunek barwny Janusza Grabiańskiego. O znakomitym artyście plastyku piszemy na stronach 11 i 12.

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalnie — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.
Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.
Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.
Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 3855 U—53

WYDAWCA



WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703



BIURO POLITYCZNE KC PZPR ROZPATRZYŁO PROJEKT ROZWOJU TRANSPORTU W LATACH 1971-75

Biuro Polityczne KC PZPR rozpatrzyło 4 maja br. przedstawiony przez resort komunikacji projekt rozwoju transportu w latach 1971-75 oraz zaakceptowało główne założenia tego projektu. Zakładają one dostosowanie zdolności przewozowej transportu do narastających potrzeb gospodarki narodowej, zwiększenie sprawności jego pracy i usprawnienie organizacji, poprawę warunków podróżowania, a także dalszą racjonalizację przewozów, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu w transporcie kolejowym i drogowym.

Lotnictwo będzie miało również odpowiedni udział w ogólnokrajowej komunikacji oraz transporcie towarów, wzbogaci się o nowe urządzenia zabezpieczenia ruchu lotniczego. Modernizacja lotnisk umożliwi dalszy rozwój komunikacji międzynarodowej.

O planie na 1971 r. i zamierzeniach na najbliższe lata w dziedzinie naszego transportu lotniczego informowaliśmy obszerniej w numerach 16 i 17 „Skrzydlatej" z br.

WARSZAWA

● **Zarząd** Główny Aeroklubu PRL zorganizował 7 maja br., z okazji Dnia Zwycięstwa, spotkanie z byłymi uczestnikami walk powietrznych w okresie II wojny światowej. Miało ono na celu, jak przedstawił w swoim wystąpieniu prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. **Władysław Jagiełło,** zbliżenie i powiązanie z Aeroklubem PRL byłych uczestników walk powietrznych z okresu II wojny światowej, propagowanie bojowych tradycji ludowego Lotnictwa Polskiego wśród młodzieży, w czasie spotkań organizowanych przez Aeroklub PRL na terenie całego kraju.

★

● **Szef** Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej, płk. doc. dr med. **Stanisław Barański,** uczestniczył — po raz pierwszy jako reprezentant polskiego środowiska naukowego — w Międzynarodowym Kongresie Medycyny Lotniczej i Kosmicznej w Houston (USA), który obradował w dniach 26-29 kwietnia br.

★

● **Zespół** Estradowy Wojsk Lotniczych „Eskadra" zaprezentował kadrze i rodzinom stołecznego garnizonu program specjalnie przygotowany na tournee po Czechosłowacji. Występ odbył się 5 maja w Stołecznym Klubie Oficerskim.

★

● **Staraniem** Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego przeprowadzono w dniach 19-30 kwietnia br. na lotnisku Gocław pierwszy etap (zajęcia teoretyczne) kursu instruktorów śmigłowcowych lotnictwa sanitarnego. W kursie uczestniczyło 7 pilotów. Drugi etap kursu (szkolenie praktyczne) zorganizowany zostanie w lipcu br.

★

● **W Domu** Kultury Radzieckiej odbyło się 5 maja br. spotkanie kombatantów II wojny światowej b. żołnierzy-skoczków spadochronowych z partyzanckich oddziałów. Dowódca Warszawskiego Okręgu Wojskowego gen. dyw. **Z. Huszcza** wręczył w czasie spotkania b. żołnierzom-spadochroniarzom symboliczne żołnierskie pamiątki.

★

● **11 maja** otwarto ponownie, po blisko półrocznym remoncie, Biuro Sprzedaży i Rezerwacji PLL LOT w Alejach Jerozolimskich, obok rotundy PKO. Nowo otwartą placówkę LOT-u zdobi ładny neon.

★

● **Wkrótce** wejdzie na ekrany kin nowy barwny szerokoekranowy film fantastyczno-naukowy produkcji niemiecko (NRD)-polskiej pt. „Sygnały MMXX". Podstawą scenariusza stała się wydana również w Polsce powieść niemieckiego pisarza **Karlosa Rascha** „Łowcy asteroidów". Akcja filmu, przedstawiającego rozterki i sukcesy ludzi penetrujących tajemnice wszechświata, rozgrywa się w połowie przyszłego wieku.

WROCŁAW

● **3 maja** br. została otwarta najdłuższa linia krajowa PLL LOT na trasie Szczecin — Wrocław — Rzeszów długości blisko 850 km. Obsługują ją raz dziennie samoloty An-24. Z tej okazji w stolicy Dolnego Śląska odbyła się konferencja prasowa, na której poinformowano o tegorocznych planach przewozowych LOT-u oraz o udogodnieniach organizacyjnych dla pasażerów.

★

● **Tradycyjnie** z okazji Dni Wrocławia odbył się 9 maja br. Dzień Wrocławskich Skrzydeł. Z tej okazji rozegrano na lotnisku Aeroklubu Wrocławskiego zawody szybowcowe, spadochronowe i modelarskie o nagrodę Dni Wrocławia. Na lotnisku czynna była także wystawa sprzętu lotniczego. Dla 10 czytelników „Słowa Polskiego" aeroklub przewidział loty nad stolicą Dolnego Śląska. Także oddział LOT-u zorganizował 9 maja niedzielne loty pasażerskie nad miastem.

★

● **Aeroklub** Wrocławski i Zarząd Wojewódzki TPPR ogłosiły dla członków kół lotniczych i młodzieży szkół podstawowych Wrocławia i województwa konkurs rysunkowy z nagrodami pod hasłem „Rakietą w Kosmos".

★

● **Samoloty** „Gawron" z oddziału Przesiębiorstwa Usług Lotniczych rozpoczęły nawożenie lasów w nadleśnictwie obornickim. 120 ton mocznika, superfosfatu i soli potasowych użyźni przy pomocy samolotów 240 ha lasów.

POZNAŃ

● **Nowo wybrany** zarząd Aeroklubu Poznańskiego ukonstytuował się następująco: prezes — dr **Stanisław Aleksandrowicz,** wiceprezes — inż. **Stefan Makne,** sekretarz — mgr **B. Zdanowska,** skarbnik — mgr **W. Ratajczak.**

★

● **Z okazji** X-lecia Zespołu Estradowego Wojsk Lotniczych „Eskadra" wydano pamiątkowy barwny album, prezentujący członków „Eskadry" i dziesięcioletni dorobek tego popularnego zespołu. Projekt okładki i opracowanie graficzne: **Jan Rassumowski;** układ i opracowanie tekstowe: **Józef Olejniczak** i **Mariusz Gorczyński.** Druk: Zakłady Graficzne im. M. Kasprzaka w Poznaniu. O X-leciu „Eskadry" pisaliśmy obszernie w numerze 15 z br.

KATOWICE

● **Z okazji** 10-lecia lotów człowieka w Kosmos odbył się Zlot Gagarinowski młodzieży Śląska i Zagłębia. Wzięło w nim udział 500 dziewcząt i chłopców, członków szkolnych kół TPPR, którzy zwiedzili m. in. wystawę w Planetarium i obejrzeli filmy o tematyce kosmicznej.

LUBLIN

● **Prezesem** nowo wybranego 20-osobowego Zarządu Aeroklubu Lubelskiego został zastępca przewodniczącego Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej — **Bogdan Golan.**

TORUŃ

● **W Wyższej** Szkole Wojsk Rakietowych i Artylerii rozegrano mistrzostwa lekkoatletyczne. Startowało 20 zawodników.

SZCZECIN

● **Aeroklub** Szczeciński był współorganizatorem Ogólnopolskiego Rajdu Szlakiem Wyzwolenia Szczecina, zorganizowanym z okazji XXVI rocznicy powrotu miasta do Macierzy. Zakończenie rajdu nastąpiło na lotnisku w Dąbiu. Uświetniły je m. in. pokazy lotnicze.

RZESZÓW

● **Wśród** studentów Wyższej Szkoły Pedagogicznej przeprowadzono konkurs „Z lotnictwem na ty". Wzięło w nim udział ponad 600 studentów uczelni. W finale imprezy wziął udział aktyw Aeroklubu Rzeszowskiego z zastępcą kierownika aeroklubu **Tadeuszem Odorem** na czele.

★

● **Rzeszów** otrzymał 11 maja br. okresowe połączenie lotnicze z Mediolanem i Wenecją. Drogą lotniczą z Rzeszowa wysyłane są towary objęte umowami eksportowymi. Samoloty przystosowane do przewozu drobnicy a zabierające jednorazowo 12 ton ładunku — kursować będą przez okres 3 miesięcy 5 razy w tygodniu. Prowadzone są też rozmowy zmierzające do uruchomienia kolejnych linii łączących Rzeszów z portami lotniczymi Belgii i Holandii.

ŁÓDŹ

● **Łódzki** „Głos Robotniczy" domaga się wznowienia obsługi lotniczej tego miasta i kontynuuje na swych łamach dyskusję na temat ponownego uruchomienia Lublinka.

MIELEC

● **Wytwórnia** Sprzętu Komunikacyjnego wyeksportowała 10 maja br. 3 samoloty An-2 w wersji rolniczej do Węgier. Jest to już druga partia samolotów tego typu, zakupiona w tym roku przez Węgry.

OLSZTYN

● **Atrakcją** turystyczną będą w tym sezonie w rejonie Wielkich Jezior Mazurskich dwa wodoloty, z których każdy będzie zabierał 5 osób.

LUBIN

● **22 lipca br.** przekazany zostanie na lotnisku Aeroklubu Zagłębia Miedziowego nowo wybudowany port lotniczy. Poprawią się w ten sposób znacznie warunki szkoleniowo-techniczne aeroklubu.

ZMARLI

● 5 maja br. **Mieczysław Hajczuk,** kierownik Aeroklubu Włocławskiego, zasłużony działacz lotnictwa sportowego, odznaczony m. in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi.

● 5 maja br. ppłk rez. pil. mgr inż. **Henryk Niemczyk,** zasłużony instruktor Oficerskiej Szkoły Lotniczej i Aeroklubu PRL.

● 6 maja br. mjr pil. **Alfred Grzechulski,**

OSTATNI TYDZIEŃ ZGŁOSZEŃ NA ZAWODY JEŻOWSKIE

TYLKO do końca maja Ośrodek Szybowcowy Aeroklubu Jeleniogórskiego w Jeżowie Sudeckim (telefon 230 57) przyjmuje zgłoszenia na XI Jeżowskie Zawody Szybowcowe o puchar „Skrzydlatej Polski". Uwaga! Każde zgłoszenie musi być potwierdzone przez Aeroklub Jeleniogórski. Tylko tam więc, a nie do naszej redakcji, należy kierować oficjalne zgłoszenia z aeroklubów.

Kierownik Aeroklubu Jeleniogórskiego i naszej imprezy **Jan Jąkała** poinformował nas, że ze względów organizacyjnych liczba uczestników została określona na 25 osób. Wobec znacznego zainteresowania zawodami „Skrzydlatej", należy spieszyć się ze zgłoszeniami, ponieważ Aeroklub Jeleniogórski przyjmuje je według kolejności otrzymywania.

Pierwsza konkurencja zostanie rozegrana już 8 czerwca br. Koniec imprezy planowany jest na 18.VI. br.

I jeszcze prośba do pilotów samolotowych, którzy mają doświadczenie w lotach górskich. Na naszej imprezie potrzebni są **holownicy.** Chętnych, którzy chcieliby mieć na zawodach dwa tygodnie atrakcyjnego latania, prosimy o skontaktowanie się z Aeroklubem Jeleniogórskim. W roku ubiegłym wiele pomógł nam **Józef Krzywda** z Aeroklubu Opolskiego, a kto nam pomoże w tych zawodach? (pj)

SYLWETKA TYGODNIA



WALDEMAR GROSS

Najlepszym pilotem tegorocznych, III Opolskich Zawodów Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy, rozgrywanych jednocześnie jako Okręgowe Zawody Samolotowe okręgu nr 1, został członek Aeroklubu Wrocławskiego, mgr inż. Waldemar Gross.

Latać zaczął w 1954 r., na szybowcach. Jako szybownik ma na swoim koncie 600 wylatanych godzin, diamentową odznakę i dwa wysokościowe rekordy Polski. Na samolotach, na których lata od 1961 r., wylatał 500 godzin. Jest doświadczonym zawodnikiem. Startował wielokrotnie w najpoważniejszych zawodach rajdowo-nawigacyjnych w kraju, m. in. czterokrotnie w Samolotowych Rajdach Dziennikarzy i Pilotów oraz dwukrotnie w Samolotowych Mistrzostwach Polski. W latach 1969—1970 był członkiem samolotowej kadry narodowej.

Jest absolwentem Wydziału Budowy Okrętów Politechniki Gdańskiej. W latach 1959—1963 był kierownikiem Wyczynowej Szkoły Szybowcowej w Jeżowie Sudeckim. Jest jednym z inicjatorów i pierwszych organizatorów Jeżowskich Zawodów Szybowcowych o Puchar „Skrzydlatej Polski". Za tę właśnie działalność wyróżniony został złotą odznaką naszej redakcji.

Obecnie mgr inż. W. Gross pracuje w Biurze Projektów i Studiów Taboru Rzecznego we Wrocławiu, gdzie jest zastępcą dyrektora do spraw badawczych.

Ma lat 40, jest żonaty, ma 5-letniego syna.

(kh)



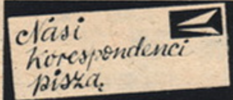
LITEWSKIE WYRAZY UZNANIA

Wielce Szanowny Redaktorze!

W imieniu społeczności lotniczej Litwy proszę przyjąć wyrazy głębokiego uznania za zamieszczenie w Waszym tygodniku interesującego artykułu Andrzeja Macki, opowiadającego o locie litewskiego pilota Feliksasa Wajtkusa przez Atlantyk i o samolocie konstrukcji litewskiej ANBO-III.

Z poważaniem

Vytautas Jurkstas
przowodniczący Komisji Historii Lotnictwa przy Federacji Sportu Lotniczego Litewskiej SRR



DOBRY START W SZCZECINIE

Latać rozpoczęliśmy w pierwszych dniach kwietnia i już na dzień 3 maja sekcje poszczycić się mogą ciekawymi wynikami.

Sekcja szybowcowa otrzymała nowe szybowce „Pirat" i „Mucha Standard" oraz oczekuje nadejścia „Foki" i drugiego „Pirata". Plan pracy zabezpiecza loty szybowcowe w każdy dzień tygodnia od godz. 8.00 do godz. 20.00. Dzięki wysiłkowi kadry etatowej i pomocy instruktorów społecznych wylatano 150 godzin na szybowcach i oblatano 4 trójkąty 114 km. Zdobyto też 2 licencje pilota szybowcowego i jedno uprawnienie instruktora szybowcowego II klasy. Od podstaw rozpoczęto szkolenie 24 uczniów-pilotów, którzy wykonali już około 20 lotów dwusterowych. Sekcja kieruje troje swoich członków na metodyczny kurs instruktorski, który odbyć się ma w czerwcu br. w Aeroklubie Bielsko-Bialskim.

Sekcja samolotowa rozpoczęła od intensywnego szkolenia podstawowego 5 uczniów-pilotów, z których wszyscy znajdują się w przededniu lotów samodzielnych. Członkowie sekcji zdobyli już 2 licencje pilota samolotowego turystycznego i jedno uprawnienie instruktora samolotowego II klasy. Wkrótce dwoje członków sekcji ubiegać się będzie o licencje pilota samolotowego zawodowego II klasy, a 7 członków sekcji ubiegać się będzie w bieżącym roku o licencje pilota samolotowego turystycznego. Na dzień 3 maja br. sekcja wylatała 150 godzin i zdobyła 12 kwalifikacji pilotażowych.

W roku bieżącym Aeroklub Szczeciński spotkał się z dużą życzliwością ze strony Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Owocna jest współpraca ze Stocznią Szczecińską. Dużo korzyści przynosi także współpraca aeroklubu z klubem żeglarskim „Arkonia" i Ogniskiem TKKF „Lotnik". Pomyślnie finalizuje się sprawa reaktywowania sekcji spadochronowej aeroklubu.

Włodzimierz Taranek

WALNE ZGROMADZENIE W GRUDZIĄDZU

Na Walne Zgromadzenie Sprawozdawcze członków Aeroklubu Grudziądzkiego przybyli m. in. I sekretarz Komitetu Miejskiego i Powiatowego PZPR w Grudziądzu – Edward Szymański, przewodniczący Prezydium Powiatowej Rady Narodowej – Antoni Wesołowski oraz dyrektor Grudziądzkich Zakładów Przemysłu Gumowego „Stomil" – Stefan Majcherek. Zarząd Główny APRL reprezentował sekretarz generalny, płk dypl. Stanisław Miler.

Po referacie, wygłoszonym przez prezesa Aeroklubu Grudziądzkiego Bolesława Ahla, trwała rzeczowa dyskusja. W czasie obrad wystąpił również I sekretarz KPiM PZPR E. Szymański, który wysoko ocenił pracę i osiągnięcia aeroklubu. Również sekretarz generalny APRL płk St. Miler podkreślił w swojej wypowiedzi dotychczasowe osiągnięcia w pracy Aeroklubu Grudziądzkiego.

Na zebraniu wręczono pracownikom Aeroklubu Grudziądzkiego dyplomy za wieloletnią pracę w lotnictwie sportowym.

Tadeusz Ruciński

KRAKOWSKIE PAMIĄTKI

Mimo że uroczystości 40-lecia Aeroklubu Krakowskiego minęły, ożywiona działalność nad pełnym odtworzeniem jego historii nie uległa zahamowaniu. Powołana jeszcze w 1960 r. Komisja Popularyzacji Lotnictwa prowadzi, przy aktywnym udziale starszych członków aeroklubu, prace nad zabezpieczeniem i kompletowaniem wszelkich materiałów związanych z Aeroklubem Krakowskim i jego działalnością.

Chcielibyśmy w tym miejscu specjalnie podziękować członkom Krakowskiego Klubu Seniorów Lotnictwa za przekazane nam pamiątki. W szczególności dziękujemy J. Sołtykowskiemu, G. Pokrzywce, E. Działowskiemu i J. Zubrzyckiemu. Dziękujemy również rodzinie J. Kleina za przekazanie, zgodnie z Jego ostatnim życzeniem, pamiątek związanych z Jego działalnością w Klubie.

Spodziewamy się, że uzyskane tą drogą materiały pozwolą na utworzenie zbioru, którego stała ekspozycja uwidoczni młodej kadrze bogaty dorobek i osiągnięcia Aeroklubu Krakowskiego w jego wieloletniej działalności. **Jan Bryniarski**

powiedzieli nam

O OPOLSKICH ZAWODACH PILOTÓW I DZIENNIKARZY

MILOS FIALA, samolotowy mistrz Czechosłowacji:

Opolskie Zawody Samolotowe Pilotów i Dziennikarzy w części sportowo-lotniczej są w założeniu imprezą łatwiejszą niż mistrzostwa Polski czy Czechosłowacji. Tegoroczne zawody w Opolu, z powodu złej pogody, stały się jednak bardzo trudną próbą dla pilotów. Beznadziejna widoczność i minimalne podstawy chmur, deszcz i wiatr dały się szczególnie we znaki załogom latającym na samolotach szybszych, do których należy, niestety, również nasz „Meta Sokol". Ze względu na pogodę szczególnie trudna była pierwsza konkurencja — lot połączony z odnajdywaniem znaków. Sportowo najtrudniejsza była jednak konkurencja ostatnia — lot po krzywce z odnajdywaniem znaków i identyfikowaniem obiektów na podstawie zdjęć.

Zaimponowała mi doskonała organizacja imprezy, tak części lotniczej jak imprez towarzyszących. Ja i moi koledzy czuliśmy się w Opolu jak u siebie w domu. Za rok chcielibyśmy znów startować w opolskich zawodach. Myślę, że ułatwi nam to współpraca, jaką aeroklub w Kladnie nawiązał z Aeroklubem Opolskim.



NOWY „KOSMOS"

W dniu 6 maja br. na orbicie okołoziemskiej umieszczono sztucznego satelitę Ziemi typu „Kosmos-410". Satelita obiega Ziemię w czasie 89,4 min. Apogeum 300 km, perigeum 207 km.

„SALUT"

Radziecka stacja orbitalna „Salut", która od 19 kwietnia br. znajduje się na orbicie okołoziemskiej, do dnia 7 maja obiegła Ziemię 295 razy. Ze stacją bezzałogową utrzymywany jest stały kontakt.

GRUNT KSIĘŻYCOWY DLA UCZONYCH CSRS

Dwie ampułki z próbkami gruntu księżycowego przekazano w maju uczonym czechosłowackim. Grunt ten pobrany został we wrześniu ub. r. przez radziecką sondę „Łuna-16". Dar uczonych radzieckich dla czechosłowackich kolegów jest przejawem solidarności wspólnoty socjalistycznej.

POROZUMIENIE LOCKHEED — ROLLS ROYCE

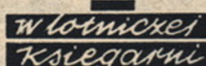
Przedstawiciel amerykańskich zakładów budowy samolotów Lockheed podał do wiadomości, że osiągnięto warunkowe porozumienie z brytyjskimi zakładami lotniczymi Rolls Royce w sprawie budowy silników RB-211 do tzw. aerobusu. Przewiduje się, że wkrótce podpisane zostanie ostateczne porozumienie w tej sprawie. Jak wiadomo, zakłady Rolls Royce poniosły niedawno bankructwo, właśnie w związku z ogromnymi nakładami finansowymi na budowę tego typu silników.

NADDŹWIĘKOWY LOT PREZYDENTA FRANCJI

Prezydent Francji Georges Pompidou przybył 7 maja br. do Tuluzy na pokładzie francusko-brytyjskiego naddźwiękowego samolotu pasażerskiego „Concorde 001". Samolot osiągnął w czasie lotu prędkość równą dwukrotnej prędkości dźwięku. W doniesieniach prasowych podkreśla się, że prezydent Pompidou jest pierwszym szefem państwa, który odbył podróż z prędkością naddźwiękową, a niektórzy dziennikarze nazywają go „najszybszym szefem państwa".

ZNOWU KATASTROFA F-111

Podczas próbnego lotu nad pustynią Mojave uległ katastrofie amerykański myśliwiec bombardujący o zmiennej geometrii skrzydeł F-111. Dwuosobowa załoga poniosła śmierć, gdy samolot wszedł w korkociąg i runął na ziemię, gdzie nastąpiła eksplozja maszyny. Jest to już osiemnasta od stycznia 1967 roku katastrofa F-111.



ENCYKLOPEDIA „LOTNICTWO"

Zdzisław Brodzki, Stefan Górski, Ryszard Lewandowski. • LOTNICTWO. Ilustrowana encyklopedia dla wszystkich. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1970 r., str. 557, nakład 30 255 egz., cena 75 zł.



Pierwsza w polskiej literaturze lotnicza encyklopedia techniczna. Zawiera około 2,5 tysiąca haseł z następujących działów: aerodynamika, mechanika lotu, budowa samolotów, silniki lotnicze, wyposażenie samolotów, nawigacja lotnicza, komunikacja lotnicza, śmigłowce, szybownictwo, spadochroniarstwo, baloniarstwo, modelarstwo lotnicze, meteorologia lotnicza. W części historycznej uwzględniono wkład Polaków w rozwój lotnictwa światowego. Hasła zostały objaśnione przystępnie i są bardzo często ilustrowane.

„Lotnictwo" jest pierwszym wydawnictwem WNT z serii „Ilustrowane encyklopedie dla wszystkich". Niebawem pojawi się „Kosmonautyka", „Radio i telewizja", „Okrętownictwo" i inne. Seria jest przeznaczona przede wszystkim dla nietechników (choć i technicy mogą z niej wiele skorzystać), zwłaszcza dla młodzieży i w ogóle miłośników techniki, w naszym przypadku — lotnictwa.

Najmocniejszą stroną tej encyklopedii są hasła techniczne. Hasła ogólnolotnicze — są często zbyt powierzchownie ujęte. Zwraca też uwagę duża liczba haseł dotyczących konstrukcji historycznych oraz osób, które w wielu przypadkach nie odegrały żadnej roli w rozwoju techniki światowej lub nawet naszej, krajowej. Dotyczy to zarówno okresu, przedwojennego, jak i powojennego. Pod wieloma względami encyklopedia jest jakby regionalna — warszawska. Zdarzają się też ilustracje dobrane przypadkowo. Nieujednolicono pisowni nazw samolotów. Sporo błędów merytorycznych w hasłach ogólnych.

W sumie jednak, starannie wydana encyklopedia „Lotnictwo" na pewno przyczyni się do upowszechnienia wiedzy technicznej o lotnictwie w naszym społeczeństwie. (w)



OSŁONY STATKÓW KOSMICZNYCH

Andrzej Lisiewski — Puławy. Statki kosmiczne są podczas lotu na orbitę okrywane opływowymi osłonami aerodynamicznymi. Dzięki temu rakieta nośna stawia mniejszy opór podczas przelotu przez gęste warstwy atmosfery. Następnie osłony te są odrzucane. Dziękujemy za propozycje haseł do „Małej encyklopedii".

ŚMIGŁOWCE I WIATRAKOWCE

Stanisław Kleczek — Kolbuszowa. Lotnictwa śmigłowcowego nie było przed wojną na świecie. Pierwsze poważne zastosowanie śmigłowców seryjnych miało miejsce w 1943 r. Przed wojną były natomiast wiatrakowce (autożyra). O wiatrakowcach w Polsce pisaliśmy w „SP" nr 51—52 z 1970 r.

ŁADUNEK BOMBOWY „ŁOSI"

K. Kondrat — Białystok. Polski przedwojenny samolot PZL-37 „Łoś" zabierał różny ładunek bombowy, w zależności od zasięgu. Stąd właśnie pozorne rozbieżności w różnych publikacjach książkowych.

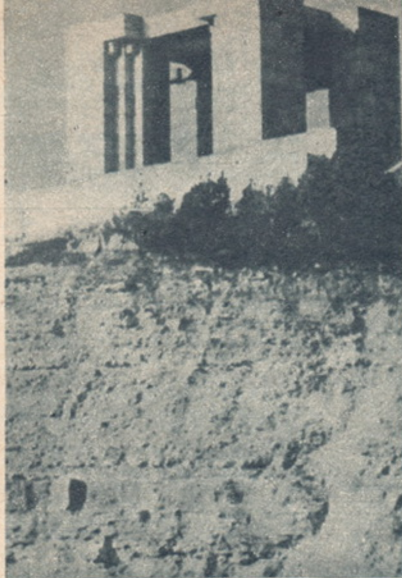
SZKOLENIE W AEROKLUBACH

M. Kasprzykowski — Fordon, Wl. Zyśk — Kańkowo, T. Cukier — Brzostów, P. Frąckowiak — Poznań, A. Kolański — Mieszków, P. Brant — Brzeg, E. Kokoszka — Poręba, M. Janus — Skalbmierz. Podstawowe szkolenie lotnicze, szybowcowe, spadochronowe i samolotowe, odbywa się w aeroklubach regionalnych. Na badania lotniczo-lekarskie kierują również aerokluby. O przydatności zdrowotnej do szkolenia w powietrzu decyduje wyłącznie specjalna komisja lotniczo-lekarska.

O szkołach wojskowych związanych z lotnictwem pisaliśmy obszernie w poprzednich numerach.

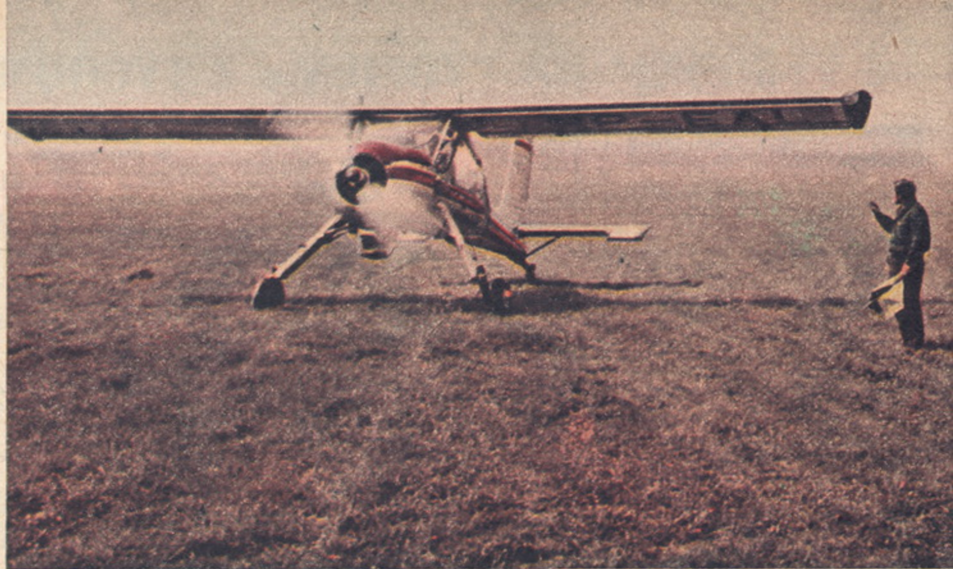
Na życzenie podajemy adresy niektórych aeroklubów: **A. Ziemi Lubuskiej Zielona Góra, lotnisko; A. Wrocławski — Wrocław, ul. Lotnicza, 14; A. Ostrowski — Ostrów, lotnisko; A. Poznański — Poznań, ul. Niezłomnych 1.**





Pomnik Czynu Powstańczego na Górze Św. Anny, dłuta Xawerego Dunikowskiego, symbol nieugiętej walki ludu śląskiego o Polskę.

SAMOLOTOWY RAJD NAD ZIEMIĄ OPOLSKĄ



Samolot PZL-104 „Wilga" na starcie III Opolskich Zawodów Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy, rozegrany pod hasłami 50-ej rocznicy III Powstania Śląskiego i 500-lecia urodzin Mikołaja Kopernika.

WALKA ZACZĘŁA SIĘ OD GÓRY ŚW. ANNY

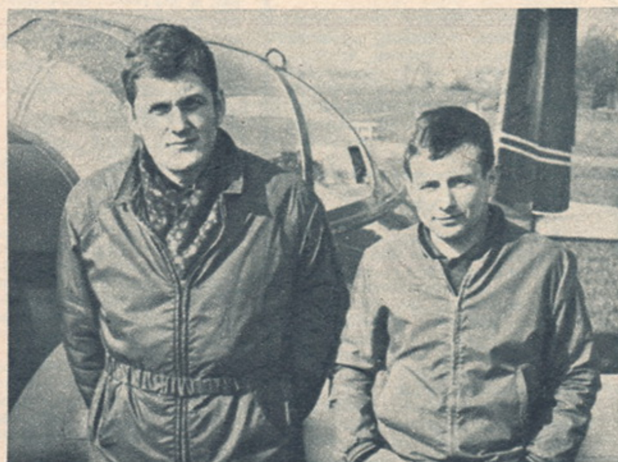
HENRYK KUCHARSKI



Zwycięzcy III Opolskich Zawodów Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy, pilot Waldemar Gross (Aeroklub Opolski) i dziennikarz Stanisław Drozdowski („Słowo Powszechne", Opole).



Zdobywcy drugiego miejsca red. Bogumił Olszewski (miesięcznik „Opole") i pil. Jerzy Przystajko (Aeroklub Opolski).



Trzecie miejsce wywalczyła załoga Aeroklubu Warszawskiego i „Skrzydlatej Polski": pilot i dziennikarz Henryk Kucharski oraz nawigator Paweł Pawlak.



Najlepszy pilot zagraniczny Milos Fiala (Kladno) i red. Radislav Ježek („Letectví + kosmonautika").

Po niespełna dwóch godzinach lotu z Warszawy zataczałem krąg nad lotniskiem Aeroklubu Opolskiego. Zaproszony do wzięcia udziału w III Opolskich Zawodach Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy, miałem reprezentować Aeroklub Warszawski jako pilot i redakcję „Skrzydlatej Polski" jako dziennikarz. W drugiej kabinie srebrzystego Jaka-18 SP-BRR leciał Paweł Pawlak, mój nawigator na czas opolskich zawodów, student i młody pilot stołecznego aeroklubu.

Długi rząd sportowych maszyn świadczył, że już większość konkurentów znajduje się na miejscu. Ląduję i ustawiam swojego Jaka w szeregu. Po sympatycznym powitaniu, czekamy wszyscy na przylot załóg zagranicznych. Wreszcie nad lotniskiem pojawiają się w szyku samoloty. Najpierw Czesi, a wkrótce po nich piloci i dziennikarze z NRD.

Na starcie stanie więc rekordowa ilość załóg, reprezentujących przede wszystkim Opole, Wrocław i Jelenią Górę, ponadto Gliwice, Katowice i Warszawę, no i oczywiście Poczdam (NRD) oraz Kladno (CSRS). Łącznie w Okręgowych Zawodach Samolotowych Okręgu nr 1 startować będzie 25 dwuosobowych (pilot i nawigator) załóg, w tym 17 załóg (pilot i dziennikarz) klasyfikowanych będzie także w III Opolskich Zawodach Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy. To bardzo dużo jak na imprezę bądź co bądź regionalną, chociaż jednocześnie międzynarodową.

Nasuwają się pierwsze refleksje. Dwa lata temu rozpoczęto zawody startem zaledwie 6 załóg opolskich. W roku ubiegłym było ich już 18, z Opola, Wrocławia i Jeleniej Góry. W tym roku 25 i znów w silniejszej obsadzie. Dla tych, którzy znają trud organizowania imprez lotniczych, komentarze są zbyteczne.

Jutro, tj. 25 kwietnia 1971 r., start do pierwszej konkurencji lotniczej. Tymczasem jedziemy do Leśnicy, gdzie podejmują nas gospodarze Ziemi Strzeleckiej, słuchamy prelekcji o III Powstaniu Śląskim, zwiedzamy Muzeum Czynu Powstańczego, rozmawiamy z weteranami powstań śląskich.

Wreszcie nadchodzi noc, która dla dziennikarzy jest ostatnią szansą na wykończenie pierwszej pracy konkursowej na temat: „500-lecie urodzin Mikołaja Kopernika".

POWSTAŃCZYM SZLAKIEM

Od startu do mety pierwszej konkurencji III Opolskich Zawodów Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy było bardzo źle. Snujące się niemal tuż nad ziemią ciężkie, deszczowe chmury utrudniały lot i obserwację terenu. Na trasie, wiodącej Szlakiem III Powstania Śląskiego, odnaleźć trzeba było i nanieść dokładnie na mapę specjalnie wyłożone w niewiadomych miejscach znaki. Zadanie było na tyle trudne, że lot mógł się zakończyć nawet zabłądzeniem.

Na szczęście lecąc od Raciborza mieliśmy z lewej strony, gdzieś tam za strzępami chmur, Odrę, która w razie czego wskazałaby nam drogę do Opola.

50 lat temu, właśnie w tym rejonie, Odra była granicą walk powstańców śląskich o prawo ludu tej ziemi, do Polski. Już w pierwszych dniach III Powstania Śląskiego oddział specjalny pod dowództwem kpt. Puszczyńskiego wysadził 8 mostów na Odrze i pobliskich rzekach. Pomimo silnej straży wyleciały w powietrze mosty na Odrze na liniach Nysa — Kędzierzyn, Koźle — Kędzierzyn, dwa pod Krapkowicami, pod Opolem i między Opolem a Wrocławiem, a ponadto most na Osłobodze pod Głogówkiem i na Stobrawie pod Kluczborkiem.

Oddział, który dokonał tego ważnego i bohaterskiego zadania, składał się z wyjątkowo odważnych i świetnie wyszkolonych ochotników, głównie studentów. Wyposażeni w niezbędny sprzęt i materiały wybuchowe przebywali w małych grupach po kilka tygodni w pobliżu obiektów, które mieli zniszczyć. Śmiertelnie zagrożeni koczowali o głodzie i chłodzie w oczekiwaniu na wykonanie zadania. Kiedy nadszedł rozkaz, ze zdeterminowaniem godnym tylko wielkiej sprawy wysadzili mosty, odcinając posiłkom niemieckim drogę na tereny objęte powstaniem. Prawie połowa okupiła ten bohaterski czyn najwyższą ceną — swoim młodym życiem. Zniszczenie mostów znakomicie ułatwiło jednak walkę powstańcom śląskim.

W drodze powrotnej z Raciborza, którego ludność zapisała piękną kartę w historii powstań śląskich, pogoda psuje się jeszcze bardziej. Z kursem północnym wypadamy nad Cisek, „Polską twierdzę", jak nazywali tę miejscowość Niemcy podczas plebiscytu i powstań śląskich. To właśnie tu, w czasie plebiscytu, za Polską głosowało 648 na 780 głosujących. Kiedy wybuchło powstanie, niemal wszyscy chwycili za broń.

Z prawej, za mostem na Odrze, majaczyła Bierawa, o której posiadanie 50 lat temu toczyli ciężkie walki powstańcy.

Za kilka minut jesteśmy na wysokości Koźla i Kędzierzyna. Niskie chmury wciąż przeszkadzają wzbić się wyżej i dokonać szczegółowego rozeznania w terenie. Mieszają się kominy fabryczne, olbrzymie, wielotorowe, pełne ruchliwych pociągów stacje kolejowe, lasy zlewają się z zaroślami, Odra z Kanałem Gliwickim. Jesteśmy w rejonie Koźla, Blachowni, Kędzierzyna, Sławięcic, Raszowej, a więc miejscowości, które znajdowały się w ogniu walk powstańczych.

Kilkadziesiąt metrów pod nami tętni życie, dymią kominy, machają do nas ludzie. My natomiast mamy trudności z wyjściem na kurs i tracimy cenne sekundy.

W maju 1921 r. batalion Lortza stoczył zażartą walkę o port kozielski, w którym zdobyto ogromne zapasy żywności. W walce o Kędzierzyn wyróżnił się batalion Fryderyka Woźniaka. Żołnierze, zapominając o zmęczeniu, granatami i kolbami torowali sobie drogę do centrum miasta. Nieprzyjaciel bronił się zaciekle, ale nie był w stanie powstrzymać natarcia powstańców. Kędzierzyn był wolny. Zdobyto wiele broni, amunicji i sprzętu, w tym 49 lokomotyw i około 2300 wagonów towarowych. Zabito około 150 i raniono ponad 1000 Niemców. Straty własne wynosiły około 200 ludzi, w tym 40 zabitych.



W walce o polskość Górnego Śląska podczas III Powstania Śląskiego w 1921 r.
Rysował M. Wiśniewski (reprodukcja z książki „Trzecie Powstanie Śląskie").

Swoje zwycięstwo powstańcy czcili hucznie węgierskim tokajem z piwnic księcia Hohenlhe w Sławięcicach, gdzie również toczono zaciętę i zwycięskie boje.

Wreszcie wyskakujemy na leżącą na trasie Leśnicę. Samolot aż jęczy na pełnym gazie i maksymalnej prędkości. Chcemy jednak koniecznie odrobić stracony czas.

Wczoraj, w przededniu rozpoczęcia zawodów, byliśmy w pięknym Muzeum Czynu Powstańczego w Leśnicy. W gablotach mundury powstańcze, ordery, broń, dokumenty walki i woli ludu śląskiego przyłączenia się do Macierzy. Wzruszające spotkanie z weteranami powstań. Starsi dziś panowie w powstańczych mundurach, z wysokimi odznaczeniami na piersiach, mieli zaledwie po około 20 lat, kiedy stanęli z bronią w ręku do walki o polskość Śląska.

Rozmawiałem długo z jednym z nich, 71-letnim dzisiaj Robertem Muszalikiem. Był uczestnikiem wszystkich trzech powstań śląskich. W ostatnim awansował do stopnia sierżanta sztabowego i został dowódcą kompanii. Był jej piątym z kolei dowódcą w czasie powstania. Pierwszy, Widnek — zginął. Jeżeli ucięło rękę, Kurtokowi przestrzelono pierś, Stachowiczowi rozszarpało rękę.

Robert Muszalik, górnik z zawodu, jest od 5 lat na emeryturze i mieszka na łonie rodziny w Strzelcach Opolskich. Cieszy się powszechnym uznaniem, jak wszyscy weterani powstań śląskich.

Z Leśnicy tylko krok do Góry św. Anny, gdzie jest punkt zwrotny naszej trasy. Pogoda jest jednak nieubłagana i piękny Pomnik Czynu Powstańczego, dłuta Xawerego Dunikowskiego, widzimy jak za mgłą.

To właśnie tu, od 21 do 27 maja 1921 r., toczyła się najbardziej zacieka bitwa III Powstania Śląskiego. Góra jest dzisiaj nie tylko miejscem ale i symbolem walki, przelanej krwi i zwycięstwa ludu śląskiego nad niemieckimi kolonizatorami i germańskim „Drang nach Osten".

Mijając z lewej upamiętnione czynem powstańczym Zdzieszowice, pędzimy do Gogolina, gdzie znajduje się punkt kontroli czasu.

21 maja 1921 r. o godz. 2.30 rano rozpoczął się atak niemiecki. Uderzenie zasadnicze podjęte zostało przez dwa ugrupowania pod Gogolinem. Główny ciężar obrony spadł na te powstańcze oddziały dywizji Ludygi-Laskowskiego, które były rozmieszczone na odcinku szosy Gogolin — Strzelce Opolskie, do Zdzieszowic, to znaczy na pułk Rataja i prawe skrzydła pułku Fojktsa.

Bataliony stawiały zacięty opór atakującemu nieprzyjacielowi. Dzielnie walczyły również pozostałe oddziały. Przeważające siły nieprzyjaciela zmuszają jednak powstańców do odwrotu, którzy cofając się na całej linii, stawiają zacięty opór, przechodzą raz po raz do kontrataku i zadają Niemcom dotkliwe straty.

Wyjątkowe szczęście dopisuje batalionowi Kurtoka. Niemcy depczą im po piętach, ale boją się atakować. Na szczęście nie zdają sobie sprawy z tego, że powstańcy mają już tylko po kilka nabojów. Co będzie, jeśli jednak Niemcy zdecydują się na atak? I znowu szczęście. Szosą od Żyrowej zbliża się szybko opancerzona ciężarówka Karola Walerusa, dowódcy kilkunastoosobowego oddziału szturmowego. We wspólnym kontrataku rozbijają kompanię żołnierzy z korpusu „Oberland".

Wkrótce potem dochodzi do ponownej potyczki z nieprzyjacielem. Powstańcy, choć bronią się zaciekle, muszą ustąpić przeważającym liczebnie żołnierzom niemieckim. Ranni na polu walki pod Żyrową giną młodzi kadeci lwowscy, Zygmunt Zakrzewski rodem z Jędrzejowa, 17-letni Zygmunt Toczyłowski i ostatni w linii prostej potomek hetmana spod Kircholmu, Karol Chodkiewicz.

Na ostatnim odcinku konkurencji, z Gogolina do Opola, odrabiamy trochę straconego czasu, niemniej przylatujemy z opóźnieniem. Posypią się więc punkty karne. Jeszcze punktowana próba lądowania i koniec pierwszej konkurencji. Jutro znów polecimy powstańczym szlakiem, tym razem w rejon działania powstańczej grupy „Północ". Mamy nadzieję odrobić dzisiejsze straty. Z lotu ptaka odwiedzimy kolejne miejsca bohaterskich walk powstańczych, m.in. Zębowice, Wachów, Lasowice, przelatywać będziemy w rejonie takich upamiętnionych czynem powstańczym miejscowości jak Kamień Śl., Staniszcze. Kolonowskie, Dobrodzień, Olesno.

Na jutro zapowiadają poprawę pogody. Tym więcej będziemy podziwiać piękną ziemię Śląska Opolskiego, przywróconą po wiekach Macierzy, na której już po raz 26 z kolei wstaje polska wiosna.

I będziemy pamiętać, że mieszkańcy tej ziemi przed 50 laty bohaterskim zrywem i czynem zbrojnym wyrąbywali sobie drogę do Polski i że krwawa ofiara powstańców nie poszła na marne, bowiem dzięki niej dokonano wielkiego kroku na drodze wiodącej ku Ojczyźnie nie tylko Górny Śląsk, ale wszystkie nasze Ziemie Zachodnie i Północne.

Przed startem — uroczystość otwarcia zawodów. Pomimo deszczu i przenikliwego zimna na lotnisko przybywają I sekretarz KW PZPR w Opolu **dr inż. J. Kardyś**, sekretarz KW **A. Wajda**, sekretarz KM i P PZPR **Z. Patrzyński**, przewodniczący Prezydium MRN, **F. Florkiewicz**, przewodniczący Towarzystwa Przyjaciół Opola **K. Musiol**, redaktor naczelny „Trybuny Opolskiej" i prezes Aeroklubu Opolskiego **Włodzimierz Kosiński** i inni.

Gości i zawodników wita **płk mgr B. Cader**, prezes Zarządu Okręgowego ZBoWiD, przewodniczący komitetu organizacyjnego opolskich zawodów.

Pomimo uruchomienia specjalnych autobusów na lotnisko, publiczności jest mniej niż spodziewano się. To przez fatalną pogodę. Wzrusza jednak notatka-apel „Trybuny Opolskiej" do jej Czytelników: „Warto pojechać dziś na lotnisko, odetchnąć specyficzną, lotniczą atmosferą, porozmawiać z załogami, obejrzeć ich maszyny... ci, którzy nie przyjadą, będą mogli zobaczyć rajdowe maszyny lecące nisko nad... (tu wymienionych jest ponad 20 miejscowości — przyp. mój). Pomachajcie im z dołu. Załogi to zobaczą, piloci odpowiedzą starym lotniczym pozdrowieniem — raptownym zakołysaniem samolotu..."

Pomimo wciąż fatalnej pogody — startujemy, chociaż z dwugodzinnym opóźnieniem. Nie można bowiem zawieść mieszkańców wsi i miasteczek,

CIĄG DALSZY NA STR. 6

Na starcie czeski „Meta Sokol". W kabinie: pil. Zdenek Behounek i red. Jži Siama.





Długo będziemy pamiętać serdeczne przyjęcie na Ziemi Opolskiej. Na zakończenie — wspólne, pamiątkowe zdjęcie uczestników i organizatorów III Opolskich Zawodów Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy.
Wszystkie zdjęcia: HENRYK KUCHARSKI

WALKA ZACZĘŁA SIĘ OD GÓRY ŚW. ANNY

DOKOŃCZENIE ZE STR. 5

przez które ma przebiegać trasa I konkurencji „Szlakiem III Powstania Śląskiego". Właśnie ta konkurencja staje się dla mnie punktem wyjścia do napisania drugiej pracy konkursowej, którą zamieszczamy oddzielnie pt. „Powstańczym szlakiem".

W II konkurencji lotniczej, rozegranej następnego dnia przy dobrej pogodzie, identyfikujemy obiekty na podstawie zdjęć. Trzeci dzień przynosi znów nieprzychylną pogodę, w której odbywa się ostatnia i najtrudniejsza technicznie konkurencja biegnąca „Szlakiem Mikołaja Kopernika": lot po krzywce z odnajdywaniem wyłożonych znaków i identyfikowaniem obiektów. Ze względu na trudny, górzysty teren i bardzo złą widoczność, nie wszyscy dotarli w czasie do leżącej nieopodal Nysy wsi Koperniki, skąd wywodzi się ród naszego wielkiego astronoma. A i w drodze powrotnej do lotniska nie było łatwo. Rozwiązywany w czasie lotu quiz dla dziennikarzy z zakresu wiedzy o Opolu, Powstaniach Śląskich i Mikołaju Koperniku oraz, po wylądowaniu, pisanie na czas informacji o zawodach kończą sportową walkę w III Opolskich Zawodach Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy.

W międzyczasie złożyliśmy wiązanki kwiatów pod Pomnikiem Czynu Powstańczego na Górze Św. Anny oraz podejmowani byliśmy uroczyście przez ojców miasta Opola w miejscowym ratuszu.

By choć w części odwdzięczyć się za serdeczne przyjęcie i sympatię, jaką nas darzono na każdym kroku, bierzemy udział w tradycyjnej już defiladzie powietrznej nad Opolem w wykonaniu zawodników.

★

Nim komisja sędziowska i jury dziennikarskie ogłoszą wyniki, jest trochę czasu na zwiedzanie Opola i ugruntowanie nowych, lotniczo-dziennikarskich przyjaźni.

Na uroczyste zakończenie zawodów przybywają wszyscy, którzy uświetnili zawody swą ofiarną pracą na ziemi i sportowym wysiłkiem w powietrzu. Wśród oficjalnych gości jest m. in. prezes Aeroklubu PRL, **gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło**, który w swym krótkim wystąpieniu z uznaniem wyraził się o opolskiej imprezie. Przewodniczący jury **Adolf Warzok** i prezes Zarządu Oddziału SDP **Marek Szymański** podkreślają wysoki poziom prac dziennikarskich.

Zwycięzcom zawodów wręczono dyplomy i puchary, a jedną z wielu pięknych nagród rzeczowych mogli wybierać sami. Nie zapomniano o upominkach dla gości zagranicznych, mechaników itp.

A potem bawiono się mile do późnego wieczora.

★

Z tak udanej imprezy jak III Opolskie Zawody Samolotowe Pilotów i Dziennikarzy warto wyciągnąć wnioski, notować oceny. Wydaje się, że najpełniej wyraził je, w rozmowie z piszącym te słowa, przewodniczący komitetu organizacyjnego płk mgr Benedykt Cader, który powiedział:

„Zawody nasze oprócz rywalizacji sportowo-lotniczej spełniały określoną rolę polityczną. Nawiązując do szczytnych tradycji narodowych, m. in. do III Powstania Śląskiego, gruntują integrację mieszkańców Opolszczyzny i sławią ten piękny region naszego kraju.

Podkreślić należy, że zawody odbywać się mogą dzięki zrozumieniu i pomocy władz partyjnych i administracyjnych, organizacji społecznych, instytucji i zakładów pracy Opola i Województwa. Ta atmosfera i konkretna pomoc zobowiązywały komitet organizacyjny i bezpośredniego organizatora zawodów, Aeroklub Opolski, do właściwego przygotowania i pomyślnego przeprowadzenia imprezy.

Myślę przy tym, że zaproszenie na naszą imprezę gości z Czechosłowacji i NRD dobrze służy zacieśnianiu więzów przyjaźni między naszymi narodami."

Niewiele można już dodać do tej oceny. Chyba to, że kierownikiem zawodów był **mgr Bronisław Janus**, kierownikiem sportowym **Dionizy Bielański**, przewodniczącym komisji sędziowskiej **Zdzisław Majewski**, a szefem technicznym **Wiktor Wiśniewski**. Wszyscy jednak, którzy pracowali dla zawodów, a było ich wielu, zasłużyli na pełne uznanie.

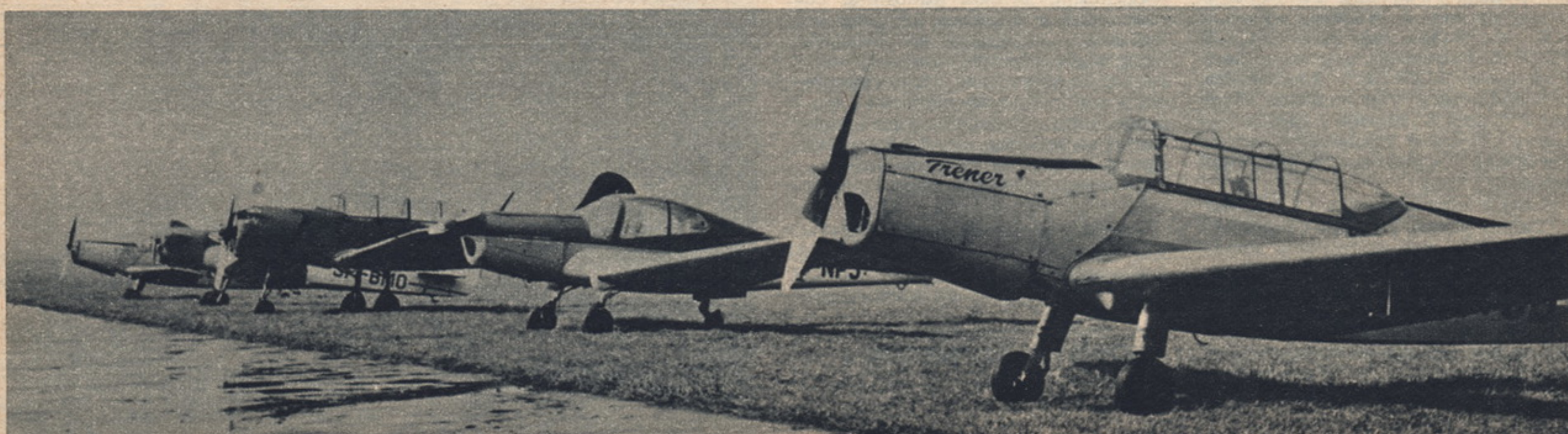
★

Chciałoby się jeszcze trochę miejsca poświęcić ocenie samych zawodów i zawodników. Kto jednak interesuje się tymi sprawami bliżej, będzie mógł sobie wiele powiedzieć po przeanalizowaniu pełnych wyników zawodów i przeczytaniu krótkiego omówienia, które opublikujemy w najbliższej wkładce Aeroklubu PRL. Ogólnie można tylko stwierdzić, że konkurencja była mocniejsza i bardziej wyrównana niż przed rokiem. **Waldemar Gross** jako pilot i **Stanisław Drozdowski** jako dziennikarz pokazali, że potrafią dobrze władać, jeden drążkiem, drugi piórem i wygrali zasłużenie. Zwycięzcy dwóch poprzednich rajdów, opolanie, pil. **Jerzy Przystajko** i red. **Bogumił Olszewski**, tym razem uplasowali się na drugim miejscu.

Moje trzecie miejsce w łącznej klasyfikacji pilotów i dziennikarzy, wywalczone wspólnie z nawigatorem **Pawłem Pawlakiem**, jest dla mnie, a mam nadzieję, że również dla Aeroklubu Warszawskiego i „Skrzydlatej Polski", tyle niespodziewane co radosne.

HENRYK KUCHARSKI

„Wilgi" „Gawrony", „Jaki", „Zliny", „Meta Sokol", to samoloty na których nad piękną Ziemią Opolską, szlakiem Powstań Śląskich i „kopernikowskim" latali uczestnicy III Opolskich Zawodów Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy. Na zdjęciu: Samoloty zawodników na lotnisku Aeroklubu Opolskiego.



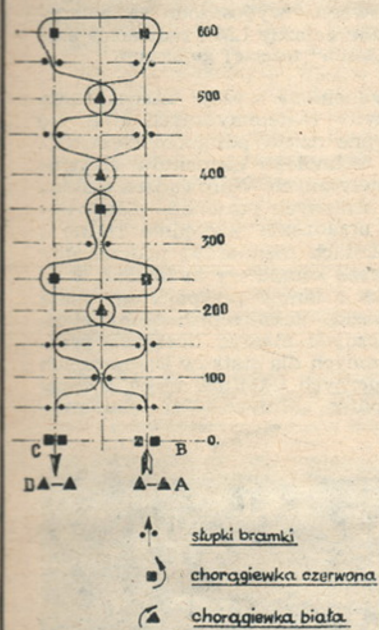
PRZED ŚMIGŁOWCOWYMI MISTRZOSTWAMI POLSKI

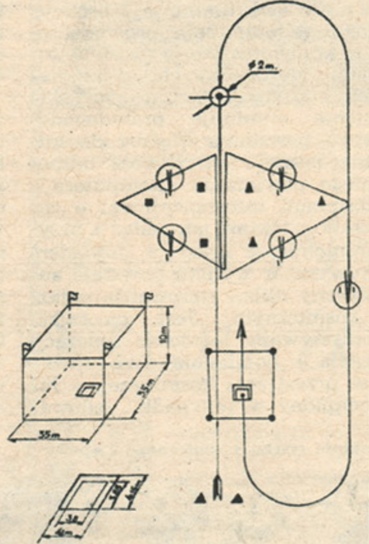
W Świdniku, który jest krajowym centrum przemysłu i sportu śmigłowcowego, rozpoczęto przygotowania do przeprowadzenia w roku bieżącym I Śmigłowcowych Mistrzostw Polski. Przypadający w 1971 roku jubileusz XX-lecia powstania miejscowej Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego stał się okazją do ukazania jej konstrukcyjnego i przemysłowego dorobku. Skupieni w istniejącym przy wytwórni Aeroklubie Robotniczym entuzjaści sportu śmigłowcowego wystąpili z propozycją uczczenia tej rocznicy rozegraniem Śmigłowcowych Mistrzostw Polski w obsadzie międzynarodowej. Inicjatywa spotkała się z przychylnym stanowiskiem kierownictwa WSK, w wyniku czego powołano wkrótce komitet organizacyjny mistrzostw. Przewodniczącym komitetu wybrano wiceprezesa Aeroklubu Robotniczego — mgra inż. Jana Stojanowicza, a jego zastępcami mgra pil. Ryszarda Kosioła i instr. pil. Stanisława Kasperka. Pod kierownictwem mgra Kosioła opracowany został projekt regulaminu mistrzostw, który zyskał już akceptację Aeroklubu PRL.

Na pierwszym posiedzeniu komitetu organizacyjnego, w początkach lutego, omówiono dalsze przedsięwzięcia związane z ustaleniem składu komisji sędziowskiej i komisarzy sportowych oraz pozostałych służb zawodów. Wysunięta została także propozycja zorganizowania w ramach mistrzostw sympozjum popularno-naukowego, związanego tematycznie z produkcją i eksploatacją śmigłowców. O dużym rozmachu całej imprezy świadczy wstępne ustalenie tematyki poszczególnych wykładów. Oto ich tytuły: „Walory i mankamenty eksploatacyjne śmigłowca Mi-2", „Perspektywy rozwojowe śmigłowca Mi-2", „Próby i kontrola jakości produkowanych śmigłowców Mi-2", „Nowości techniki śmigłowcowej w świecie", „Perspektywy rozwoju cywilnego transportu śmigłowcowego", „Śmigłowiec — nowoczesnym środkiem uzbrojenia". Pomyślano też o przygotowaniu dla uczestników mistrzostw odpowiedniego informatora, w którym znajdzie się krótki zarys polskiej techniki śmigłowcowej i rozwoju sportu śmigłowcowego w Polsce. Trzeba bowiem przypomnieć, że wspólnym wysiłkiem Wytwórni Sprzętu Komunika-

TADEUSZ CHWAŁCZYK

cyjnego i sekcji śmigłowcowej AR, były już przeprowadzone Krajowe Zawody Śmigłowcowe w 1967 i 1969 roku, właśnie w Świdniku. Mistrzostwa są więc kontynuacją poprzednich imprez, jednak o większym zasięgu. Dowodem tego wniosek organizatorów o zaproszenie do udziału załóg zagranicznych.







Zawody śmigłowcowe mają duże walory widowiskowe. Konkurencje zręcznościowe odbywają się nisko i blisko widzów. Zdjęcie: H. Kucharski

Projekt regulaminu przewiduje rozegranie pięciu konkurencji. Zostały one jednak nieco zmodyfikowane w porównaniu z regulaminem dotychczasowych zawodów. Wprowadzono poprawki, uwzględniające postanowienia podobnego dokumentu opracowanego na Śmigłowcowe Mistrzostwa Świata, które odbędą się 16 września bieżącego roku w Niemieckiej Republice Federalnej. Pomyślano dalekowzrocznie. Niewykluczone przecież, że wyłoniona w wyniku krajowej eliminacji ekipa zostanie zgłoszona do udziału w mistrzostwach świata, a wówczas umiejętność latania, według obowiązującego na nich regulaminu, bardzo się przyda.

W Świdniku punktować się będzie śmigłowcowy slalom, próby zwrotności w kwadracie, sprawność przelotu z podwieszonym ładunkiem i lądowania na ograniczonej przeszkodami przestrzeni. Ponadto przewidziane są dwie konkurencje pilotażowo-nawigacyjne — dzienna i nocna. Oczywiście regulamin w szczegółach określa zarówno warunki techniczne jak i czasowe poszczególnych konkurencji.

W jednym ze wstępnych punktów regulaminu stwierdzono, że celem mistrzostw jest między innymi: „Propaganda sportu i techniki śmigłowcowej oraz ukazanie umiejętności personelu latającego na śmigłowcach". Postanowienie bardzo słuszne, gdyż — jak życie uczy — najczęściej zapatrzeni w efekty sportowe, zapominamy o popularyzowaniu ich wśród szerszych rzesz społeczeństwa. A czyż można sobie wyobrazić wśród dyscyplin lotniczych bardziej widowiskową (oprócz spadochroniarstwa może i to tylko w przypadku skoków na stadion) jak właśnie ewolucje śmigłowców wykonywane na ograniczonej przestrzeni, w dodatku nisko nad ziemią? Niestety, zarówno podczas I jak i II Krajowych Zawodów Śmigłowcowych nie wykorzystano tych walorów. Trzeba więc zadbać nie tylko o zapewnienie frekwencji widzów na samym lotnisku, ale nawet tak wytyczyć trasy nawigacyjne, aby przebiegały nad różnymi miejscowościami. Niech i ci, którzy nie będą mogli przybyć na lotnisko, zobaczą chociaż śmigłowiec w locie.

W Świdniku, gdzie powstają polskie śmigłowce, już po raz trzeci na swoich zawodach, a po raz pierwszy w oficjalnych mistrzostwach Polski spotkają się nasi najlepsi piloci śmigłowcowi.

Zdjęcia: T. Chwałczyk

Sądząc z innego paragrafu regulaminu, że „...organizator zastrzega sobie możliwość odwołania zawodów, jeśli ilość zgłoszonych uczestników będzie mniejsza niż 15", przygotowania zmierzają naprawdę ku imprezie godnej rangi mistrzostw. Wprawdzie dopuszczalny jest udział dwóch pilotów na jednym śmigłowcu, ale to postanowienie wprowadzono z myślą o rozszerzeniu możliwości startu szerszego grona zawodników, bowiem podczas rozgrywania konkurencji załogę śmigłowca może stanowić tylko jeden zawodnik.

A jakich zawodników należy się spodziewać? Nie mamy jeszcze, niestety, śmigłowców w aeroklubach. W tej sytuacji w mistrzostwach współzawodniczyć będą piloci cywilni (sportowi — z sekcji śmigłowcowej Aeroklubu Robotniczego i zawodowi) oraz wojskowi, posiadający uprawnienia wymagane obowiązującymi w lotnictwie sportowym przepisami. Te same zasady dotyczą zawodników zagranicznych.

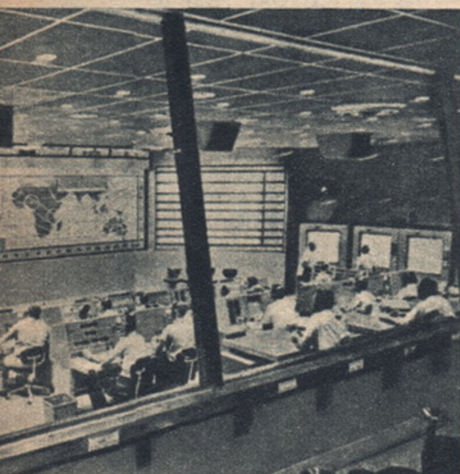
I jeszcze dwa zdania o sprzęcie oraz przewidywanym terminie przeprowadzenia mistrzostw. Do udziału dopuszczone są śmigłowce: Mi-1, SM-1, SM-2 i Mi-2 w wersjach podstawowych. Nie ustalono definitywnie daty zawodów. Proponowany termin przewidywał dni od 7 do 12 września, jednak w tym samym czasie zaplanowane są Samolotowe Mistrzostwa w Akrobacji, a organizatorzy chcą zaprosić do Świdnika wszystkich chętnych obejrzenia imprezy śmigłowcowej. W najbliższym okresie trzeba więc ustalić ostateczny termin.

MASZYNY MATEMATYCZNE W ASTRONAUTYCE



Projektowanie obiektów astronautycznych przy pomocy komputera.

Żywiołowy rozwój astronautyki jest odbiciem potencjału przemysłowego i dynamicznych postępów wiodących dziedzin naukowych w państwach realizujących loty kosmiczne. Można by wymienić wiele dyscyplin techniki i nauk ścisłych, których postępy — pojedyńczo niedostateczne — w sumie umożliwiły jednak wyprawy na Księżyc, łączność kosmiczną czy meteorologię satelitarną. Każda z nich jest godna uwagi jako niezbędny składnik tego co zwykło się nazywać bazą astronautyki. Tym razem zajmiemy się maszynami matematycznymi. Ustąpił już na szczęście towarzyszący im, a stworzony przez literaturę fantastyczno-naukową, mit o wszechwładnych buntowniczych „mózgach elektronowych" zdolnych do panowania nad światem i dążących do zagłady ludzkości. Jego miejsce zajął trzeźwy pogląd, że komputery są po prostu bardzo sprawnymi urządzeniami liczącymi, mogącymi wykonywać operacje logiczne tylko w myśl założonych przez człowieka programów. Wysnuwanie wniosków natury ogólnej i podejmowanie decyzji należy do ludzi. Wykonywanie przez maszyny cyfrowe najbardziej złożonych działań matematycznych sprowadza się do dodawania prowadzonego w systemie dwójkowym. Dla człowieka taka forma liczenia byłaby zbyt pracochłonna. Komputery prześcigają go jednak wielokrotnie, wykonując w przypadku najnowszych konstrukcji miliony operacji na sekundę, podczas gdy mózg ludzki zdolny jest w tym czasie przeprowadzić ich zaledwie kilkanaście.



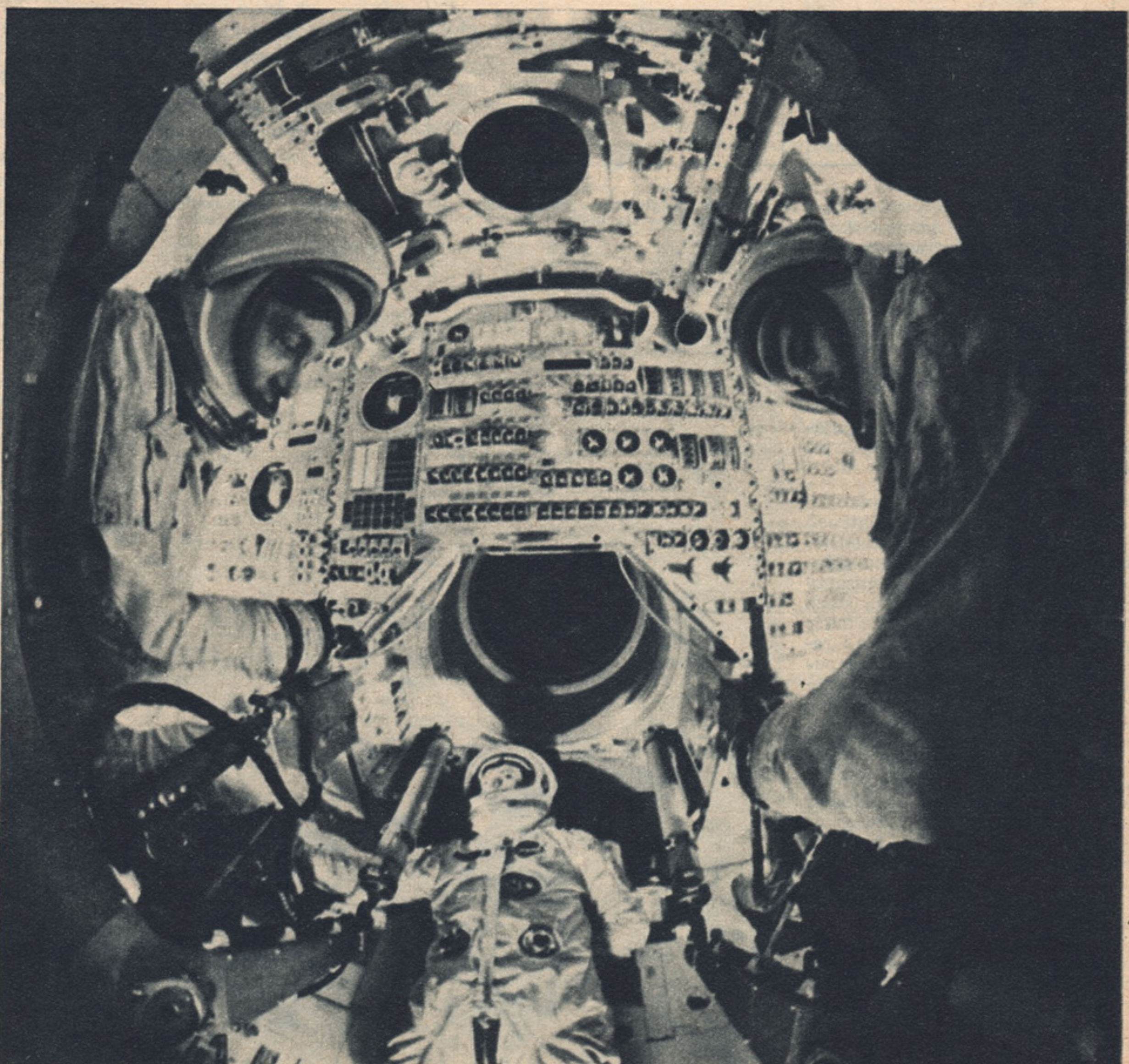
W naziemnym ośrodku kosmicznym.

Trzeba jeszcze raz podkreślić, że maszyny matematyczne rachują, to znaczy prowadzą działania na cyfrach, nie dają natomiast rozwiązań w postaci funkcji. Znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia ze skomplikowanymi obliczeniami, dużą ilością wielkości zmiennych, gdy potrzebujemy otrzymać wynik w krótkim czasie i z dokładnością do wielu cyfr znaczących. Z zagadnieniami tego typu spotykamy się właśnie w astronautyce, począwszy od doboru orbit i obliczeń wytrzymałościowych konstrukcji, poprzez sterowanie lotem, aż do przetwarzania danych i opracowywania wyników. Można przy tym wyróżnić dwa przypadki stawiające komputerom odmienne wymagania konstrukcyjne i eksploatacyjne. Chodzi mianowicie o urządzenia przeznaczone do zamontowania na pojazdach wysyłanych w przestrzeń kosmiczną oraz o te, które pracują w naziemnych ośrodkach obliczeniowych. Pierwsze z nich, zminiaturyzowane, o średnio pojemnej pamięci i o szybkości działania rzędu kilkudziesięciu tysięcy operacji na sekundę muszą być zabezpieczone przed wpływami drgań, przyspieszeń, promieniowań i zmian temperatury. Superszybkie komputery drugiej grupy pracują w lżejszych warunkach, muszą natomiast mieć bardzo pojemną pamięć. Zwykle otacza się je zespołem urządzeń pomocniczych, podnoszących sprawność ich działania i zwiększających zakres stosowania elektronicznej techniki obliczeniowej.

Przejdźmy z kolei do kilku przykładów obrazujących wykorzystanie maszyn matematycznych przy realizacji wypraw kosmicznych. Astronauci pilotujący statki „Apollo" posługują się komputerem do nawigacji. W jego pamięci utrwalone są niezbędne dane o układzie Ziemia-Księżyc, o optymalnym torze lotu i o dopuszczalnych odchyłkach od tego toru. W oparciu o te dane oraz wskazania pokładowych przyspieszeniomierzy i chronometru oblicza się aktualne położenie i prędkość statku, a także ewentualne jej korekcje. Analogiczne obliczenia prowadzi ośrodek kontrolny, korzystając z informacji dostarczanych przez naziemną sieć stacji śledzących. Takie zdwojenie eliminuje prawdopodobieństwo powstania błędów do minimum. Istnieje możliwość bezpośredniego powiązania komputera z urządzeniami informacyjnymi o ruchu statku, takimi jak radar i przyspieszeniomierze oraz z układem silnikowym. W wyniku powstaje automatyczny układ sterowania pojazdem kosmicznym. Jest on często wykorzystywany podczas operacji spotkania i połączenia dwu obiektów w przestrzeni kosmicznej, a już niezastąpiony w przypadku lądowania na Księżycu, gdy ingerencja stacji naziemnych jest niemożliwa ze względu na duże opóźnienia sygnałów wywołane odległością. Jak wiadomo, w układy automatyczne sterowane przy użyciu komputera pokładowego wyposażone są amerykańskie pojazdy LM i radzieckie stacje „Łuna" trzeciej generacji.

Wymienione wyżej zastosowania maszyn matematycznych stały się dostępne dzięki postępom elektroniki i technologii elementów elektromagnetycznych. Wprowadzenie układów scalonych pozwoliło skonstruować urządzenia względnie lekkie i niewielkich rozmiarów, podczas gdy pierwsze komputery budowane w oparciu o lampy przypominały małe fabryczki. Jako reprezentant elektronicznych maszyn liczących przeznaczonych dla statków kosmicznych i sztucznych satelitów niech posłuży komputer „Univac-1824" zbudowa-

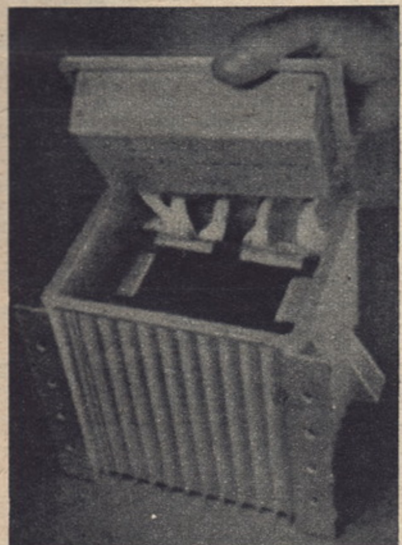
W kabinie statku kosmicznego „Apollo".



ny w 1963 r., który zawiera 18 000 elementów. Wykonano go z półprzewodnikowych obwodów scalonych i układów cienkowarstwowych. Ma on masę 7 kg i objętość 4,1 l. Szybkość działania — 125 000 operacji na sekundę.

Kolejnym bardzo istotnym zastosowaniem maszyn matematycznych jest opracowywanie danych przesyłanych przez sztuczne satelity i próbniki kosmiczne. Tylko dzięki elektronicznej technice obliczeniowej możliwe jest opanowanie zalewu informacji dostarczanych przez pojazdy kosmiczne. Tak np. przed 6 laty Ośrodek Lotów Kosmicznych im. Goddarda w ciągu jednego dnia odbierał od 14 sztucznych satelitów, za które był bezpośrednio odpowiedzialny, ok. 60 milionów jednostek informacji. Samo odtworzenie dziennego zapisu z taśm magnetycznych zajmowało ok. 100 h. Tymczasem ilość danych nieustannie rośnie. Przewiduje się, że satelity zasobów dostarczą kilkadziesiąt razy więcej informacji niż współczesne satelity meteorologiczne. Rośnie więc zapotrzebowanie na urządzenia wejścia i wyjścia z komputerów, które przedstawiałyby wyniki badań w sposób możliwie czytelny. Zamiast np. opisywać jakąś zależność za pomocą zbioru wartości liczbowych wygodniej jest przedstawić ją za pomocą odpowiednio wyskalowanego wykresu. Długie kolumny cyfr można zastąpić czarno-białymi i barwnymi mozaikami, na których stopień zaczernienia lub barwa reprezentują wartości wielkości mierzonej w poszczególnych punktach pomiarowych.

Działające w ten sposób urządzenia peryferyjne maszyn matematycznych znajdują coraz szersze zastosowanie. Oto skonstruowano komputer przetwarzający równania liniowe na

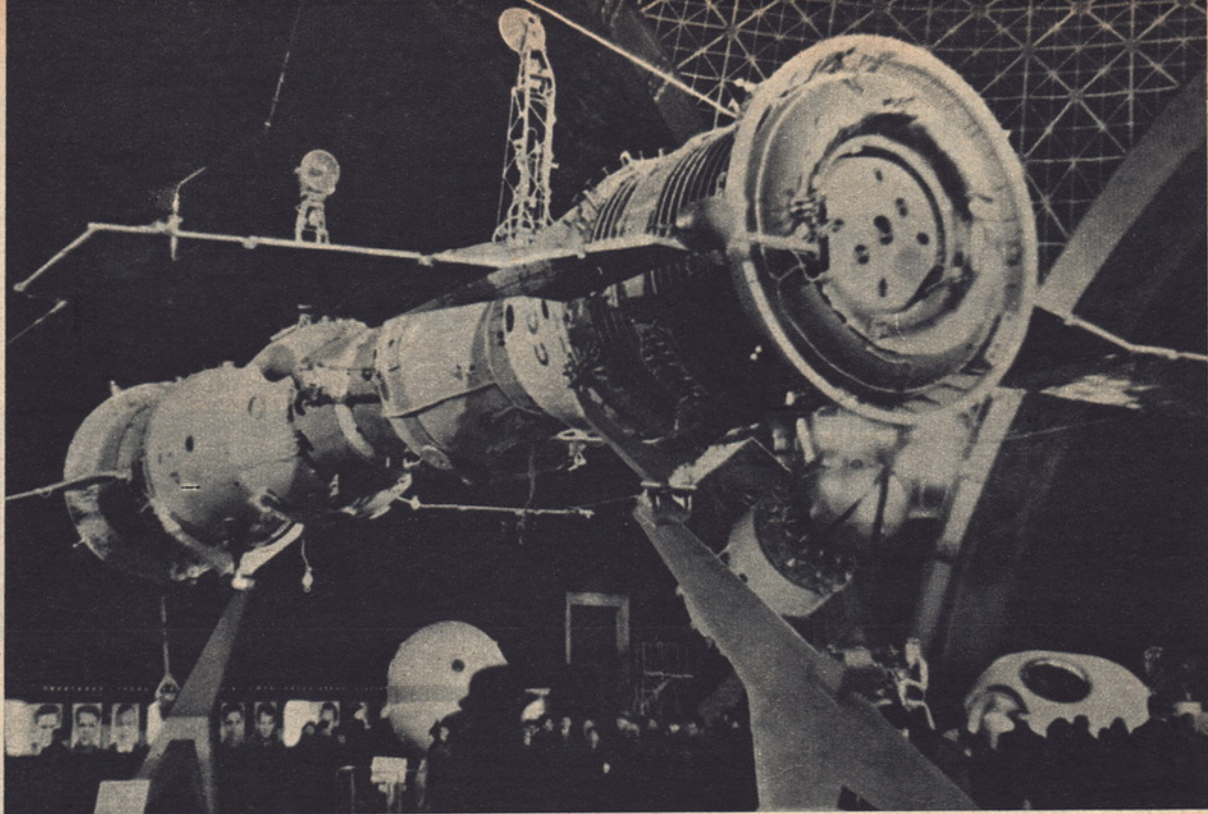


Minikomputer astronautyczny „Univac-1824".

zmiany przestrzenne kształtu. Na podstawie obliczeń maszyna steruje rysownicą, frezarką wykonującą w sztucznym tworzywie model lub rzutuje tworzony zarys na specjalny ekran, przy czym możliwe jest oglądanie bryły geometrycznej w perspektywie, z różnych stron. Powstało też urządzenie odwrotne, w którym różne formy geometryczne odwzorowywane na ekranie są zapamiętywane i syntetyzowane przez komputer. Stwarza to zupełnie nowe możliwości przy projektowaniu kształtów sputników, samolotów, nadwozi samochodowych itp. Zostało też wykorzystane w urządzeniach treningowych dla załóg statków kosmicznych i samolotów.

Za model zwykło się uważać materialne odwzorowanie jakiegoś urządzenia czy zjawiska. Ostatnio robią karierę modele matematyczne, czyli układy równań charakteryzujące te urządzenia i zjawiska. Mimo, iż nie zawsze opisują one wiernie swój pierwowzór, posiadają bardzo ważne zalety. Wszystkie działania na nich można prowadzić super szybko i powtarzać wielokrotnie przy pomocy komputera.

JERZY WIERZBOWSKI



Droga ku bazie satelitarnej zaczęła się od serii udanych eksperymentów z łączeniem w Kosmosie oraz długotrwałych lotów statków radzieckich „Sojuz", w latach 1968 — 1970.
Zdjęcie: L. Zielaskowski

KOLEJNY KROK KU BAZOM SATELITARNYM

W dniach od 19 do 25 kwietnia 1971 r. uczeni radzieccy przeprowadzili eksperyment stanowiący kolejny istotny krok ku skonstruowaniu bliskoziemskich naukowo-technicznych baz satelitarnych, co jak wiadomo od kilku lat stanowi główny radziecki program w dziedzinie astronautyki załogowej.

19 kwietnia wprowadzono w bliskoziemski ruch satelitarny (na wysokości od 200 do 222 km) nowego typu aparat kosmiczny „Salut", który nazwano „stacją naukową". W dniu 23 kwietnia o godzinie 0 minut 54 czasu warszawskiego wprawiono w bliskoziemski ruch satelitarny załogowy statek kosmiczny o nazwie „Sojuz-10", z załogą złożoną z pilota Władimira Szatałowa, inżyniera Aleksieja Jelisiejewa i inżyniera-badacza Nikołaja Rukawisznikowa. Podkreślić przy tym trzeba, że dwaj pierwsi członkowie załogi odbyli już po dwa loty kosmiczne, czyli posiadali duże doświadczenie astronautyczne. Dobór tak doświadczonej załogi świadczył więc o trudnym charakterze programu obecnego lotu.

Bliskoziemski ruch satelitarny „Sojuz-10" rozpoczął na wysokości od 208 do 246 km. O godzinie 13 minut 35 astronauci przeprowadzili korektę kierunku i prędkości lotu, w związku z czym parametry charakteryzujące orbitę statku uległy zmianie.

Najważniejszym doświadczeniem zrealizowanym w czasie lotu aparatu „Salut" i statku „Sojuz-10" było przyłączenie się tego statku do aparatu „Salut" w dniu 24 kwietnia o godzinie 2 minut 47. Manewr ten był sterowany przez urządzenia automatyczne, a dopiero w końcowej fazie łączenia astronauci sterowali ręcznie.

Wspólny lot „Saluta" i „Sojuza-10" trwał do godziny 7 minut 47, po czym „Sojuz-10" odłączył się.

Znaczenie eksperymentu polegało przede wszystkim na wypróbowaniu działania nowego typu statku kosmicznego „Salut" i na wypróbowaniu techniki przybliżenia się i przyłączenia do niego statku kosmicznego z załogą. Powszechnie uważa się, że aparat „Salut" stanowi rdzeń bazy satelitarnej, to znaczy jest obiektem o dużych rozmiarach i zawiera przestronną kabinę (lub nawet kilka kabin) wyposażoną w urządzenia życiodajne, o długotrwałym czasie działania i posiada znacznie większy komfort wewnętrzny, niż to było możliwe w dotychczasowych statkach kosmicznych. Na powierzchni aparatu „Salut" znajduje się urządzenie cumownicze, lub kilka takich urządzeń, do których mogą się przyłączać załogowe statki kosmiczne typu „Sojuz" służące jako statki transportujące załogi.

Bardzo prawdopodobne jest także, że możliwe będzie łączenie szeregu aparatów typu „Salut" w jedną całość i w ten sposób zwiększenie, stosownie do aktualnych potrzeb, rozmiarów całej bazy.

Jeżeli takie jest rzeczywiście przeznaczenie aparatu „Salut", to stwierdzić należy, że prawdopodobnie już w bardzo niedalekiej przyszłości staniemy się świadkami skonstruowania przez uczonych radzieckich pierwszej bliskoziemskiej naukowo-technicznej bazy satelitarnej.

O programie budowy takich baz pisałem już wielokrotnie, nie chciałbym więc obecnie powtarzać podanych już na ten temat informacji. Należy jednak jeszcze raz podkreślić, że jest to program o bardzo wysokich walorach użytkowych, a także istotnych walorach naukowych i technicznych. Należy jeszcze raz wspomnieć, że budowa bliskoziemskich naukowo-technicznych baz satelitarnych będzie mieć ogromne znaczenie dla dalszego rozwoju astronautyki. Jest to bowiem jedyna racjonalna droga wiodąca do konstruowania dowolnie dużych obiektów kosmicznych.

Jeżeli więc kiedykolwiek przystąpimy do realizacji załogowych wypraw na planetę Mars, to opierać się to właśnie będzie o identyczną technikę, jak budowa bliskoziemskich naukowo-technicznych baz satelitarnych.

Potrzebne dla odbycia wyprawy na Marsa ogromne statki kosmiczne będą montowane z mniejszych elementów konstrukcyjnych jako sztuczne satelity Ziemi, a następnie odlatywać we właściwą podróż. Pragnę tu zwrócić uwagę, że te międzyplanetarne statki kosmiczne nie muszą być budowane w bazach satelitarnych, jak to zwykle podaje prasa, bo same w czasie montażu będą... bazą satelitarną.

Dodać należy, że realizowany przez uczonych radzieckich program budowy bliskoziemskich naukowo-technicznych baz satelitarnych będzie też mieć istotne znaczenie dla ostatecznego opanowania Księżyca przez ludzi. Umożliwi on bowiem konstruowanie i wysyłanie na Księżyc znacznie większych statków kosmicznych, niż to jest możliwe obecnie. Wówczas stanie się zapewne możliwe umieszczenie na Księżycu stałych załogowych baz naukowych.

Biorąc pod uwagę wspomniane walory programu budowy bliskoziemskich naukowo-technicznych baz satelitarnych, stwierdzić należy, że jest to najważniejszy obecnie program astronautyczny. Nic więc dziwnego, że eksperyment z aparatem „Salut" i statkiem „Sojuz-10" wywołał tak powszechne i żywe zainteresowanie w kołach naukowych na całym świecie. Bez przesady można go bowiem uznać za jeden z podstawowych eksperymentów w dotychczasowych dziejach astronautyki.

Warto zwrócić uwagę, że otwierając drugie dziesięciolecie lotów ludzi w przestrzeń kosmiczną, eksperyment obecny stanowił czterdziesty pierwszy lot załogowy, a Rukawisznikow stał się pięćdziesiątym pierwszym astronautą.

Dr inż. ANDRZEJ MARKS

Spotkanie z JANUSZEM GRABIAŃSKIM





SIEDZĄC na tarasie przytulnej kawiarenki przy Krakowskim Przedmieściu rozmawiałem z Januszem Grabiańskim o szacie graficznej książki, o udziale artysty grafika w podnoszeniu poziomu edytorskiego dzieła, o wrażeniach jakie odnosi czytelnik po obejrzeniu ilustracji uzupełniających słowo drukowane.

To prawda, że czytelnik jest na ogół surowym, ale i wyrozumiałym krytykiem. Umie on ocenić i z małymi wyjątkami właściwie określić wartość książki pod względem jej treści i poziomu grafiki.

Rozwój grafiki o tematyce lotniczej, nas interesującej najbardziej, jest w dużej mierze uzależniony od publikowania książek w tej dziedzinie. Bardzo mało ukazuje się powieści lotniczych, opowiadań, wspomnień. To właśnie na ich kanwie powstają najczęściej wybitne ilustracje. Rozwój twórczości literackiej wpływa zdecydowanie na zainteresowanie lotnictwem grafików, plastyków, ilustratorów, ba, nawet filmowców i kompozytorów.

Janusz Grabiański, artysta plastyk o światowej sławie, poprzez swoje znakomite ilustracje stał się cenionym popularyzatorem lotnictwa. Jest tym samym co przed laty człowiekiem pełnym temperamentu, inicjatywy, świeżych i jednocześnie znakomitych pomysłów. Jego pogodną twarz zmieniły jedynie okulary. Intensywna, wyczerpująca praca, nad kilkoma tysiącami ilustracji, które do tej pory wykonał, zrobiła swoje. Oczy należało wzmocnić szkłami.

Pogodny nastrój, jaki umie stworzyć, nie tylko sprzyja rozmowie, ale jedna mu sympatyków. Zawsze ubrany nienagannie. Zawsze, jak sobie przypominam, nosi białą koszulę i elegancki krawat. Włosy średnio przycięte, bez modnych baczków. Z wyglądu... niczym nie przypomina artysty.

Ze spotkań z Januszem Grabiańskim wyniosłem wiele osobistych spostrzeżeń, świadczących o jego wysokiej kulturze, jego niesłabnącej pasji twórczej i sentymencie do lotnictwa.

Od wczesnej bowiem młodości interesowało go lotnictwo. Ciekawość stopniowo przerodziła się w pasję. Latanie stało się jego największym marzeniem. Buduje modele latające i rysuje samoloty. W mrocznych latach okupacji interesuje się działaniami lotniczymi. Czyta konspiracyjne wydania „Dywizjonu-303". Pod wpływem zajmującej lektury powstają ilustracje. Pojedynki powietrzne polskich pilotów myśliwskich w obronie Anglii zostały przekazane przez niego niezwykle sugestywnie. Mogły one z powodzeniem uchodzić za szkice uczestnika tych walk — pilota i jednocześnie rysownika.

Już wkrótce po wyzwoleniu kraju, w 1945 roku, zaczął latać na szybowcach. Kategorię „A" pilota szybowcowego uzyskał na szybowisku w Bodzowie pod Krakowem. Z kolei kategorię „B" zdobył w szkole szybowcowej w Mrągowie. Loty żaglowe wykonywał u sławnego „Bacy z Jodłowca" — Leopolda Kwiatkowskiego — w szkole szybowcowej w Tęgoborzu. Ten okres latania jest najbogatszy we wrażenia i wspomnienia. W Tęgoborzu powstało wiele szkiców i rysunków o tematyce szybowcowej.

W tym mniej więcej czasie prowadził z powodzeniem harcerską drużynę lotniczą w Gliwicach. W latach następnych zajęty był studiami artystycznymi. W 1954 roku ukończył Wydział Grafiki Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie.

W czasie studiów i po ich ukończeniu nie osłabł w nim sentyment do lotnictwa. Wymownym tego przykładem stała się współpraca z naszym tygodnikiem. Od blisko siedemnastu lat oglądamy w „Skrzydlatej" rysunki Janusza Grabiańskiego. Jego prace, ilustrujące publikowane przez nas opowiadania i wspomnienia, przyjęte zostały z dużym uznaniem przez naszych Czytelników. Udowodniły to liczne listy do redakcji, w których czytelnicy bardzo pochlebnie, a często entuazjastycznie wyrażają się o twórczości Grabiańskiego. Jednocześnie zaznaczają, że tak mało zamieszczamy jego rysunków.

W 1957 roku zdobył pierwszą nagrodę za plakat o tematyce lotniczej, w konkursie ogłoszonym przez Polskie Linie Lotnicze LOT. Warto przypomnieć, że na konkurs ten nadesłano blisko czterysta prac. Wkrótce po ogłoszeniu wyników konkursu i przyznaniu pierwszej nagrody zapytałem Janusza Grabiańskiego:

— Co Pana zdaniem zadecydowało o przyznaniu nagród?

— Konkurs jest w pewnym sensie loterią. Konkurs na plakat o tematyce lotniczej był szczególnie trudny, ponieważ temat ten rozwiązywano już wielokrotnie w kraju i za granicą. Dlatego też w projektowaniu plakatu najważniejszym atutem był sam pomysł.

Sentyment do lotnictwa wpłynął w dużej mierze na zwrócenie uwagi w jego twórczości graficznej na podjęcie prac w tej właśnie dziedzinie. Stąd też znamy go jako autora wielu ilustracji, obwolut książek, między innymi serii meissnerowskiej wyda-



nej przez „Iskry". Należy do nich: „Żądło Genowefy", „L jak Lucy", „Pierwsze kroki", „Niebieskie drogi", „Na skrzydłach burzy" i „Trzy diamenty". Dalej „Dywizjon 303" Arkadego Fiedlera, „Czarne krzyże nad Polską" Stanisława Skalskiego, „Droga lotnika" Michała Wodopianowa.

W 1958 roku otrzymał nagrodę Prezesa Rady Ministrów PRL za twórczość dla dzieci i młodzieży. Rok później zdobył medal brązowy w Lipsku na Międzynarodowych Targach Książki (IBA). Otrzymał także wyróżnienie Ministra Kultury i Sztuki na Wystawie Książki i Ilustracji w XV-lecie Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. W niedługim też czasie uzyskał II nagrodę za najpiękniejszą książkę 1959 roku, przyznaną mu przez Ministerstwo Handlu Republiki Austriackiej. Wreszcie w 1960 roku w Mediolanie (na 12 Triennale) otrzymał medal złoty. W 1961 roku sekcja dziecięca amerykańskiej gazety „New York Times" przyznała mu również nagrodę za twórczość artystyczną dla dzieci i młodzieży. W latach 1961, 1962, 1963, 1964, 1966 i 1967 otrzymał wyróżnienia za ilustracje książek, przyznane mu przez Ministerstwo Handlu Republiki Austriackiej.

Po lewej: Znaczki pocztowe (lotnicze) według projektu Janusza Grabiańskiego. Obok: Janusz Grabiański i jego model do projektowanej przez niego serii znaczków pocztowych.

Zdjęcie: Z. Szargut

Na jego ręce napływają nagrody, wyróżnienia, dyplomy, wyrazy uznania i podziękowania. Zebrało się tego już naprawdę bardzo dużo. Dość głęboka szuflada-archiwum artysty plastyka, powiększa się z każdym rokiem. Listy i propozycje napływają z dalekich — często odległych krajów, dokąd dotarła o nim sława.





Z lewej: „Na lotnisku komunikacyjnym" (z kalendarza PLL LOT). Powyżej: Wrzesień 1939 (z książki „Czarne krzyże nad Polską").

Rysował: Janusz Grabiański

Warto wiedzieć, że Janusz Grabiański, poza Polską, ilustrował książki dla dzieci i młodzieży dla: Związku Radzieckiego, Czechosłowacji, Węgier, Jugosławii, Austrii, NRF, NRD, Finlandii, Szwecji, Danii, Norwegii, Holandii, Francji, Hiszpanii, Włoch, Szwajcarii, Anglii, USA, Brazylii, Afryki Południowej i Japonii.

W maju 1966 r. Okręg Warszawski Związku Polskich Artystów Plastyków zorganizował w stołecznej Galerii Sztuki ciekawą wystawę jego ilustracji. Ostatnio, na przykład wrócił z Austrii, gdzie złożył wydawcy wiedeńskiemu 150 wielobarwnych ilustracji do biblii.

Jest autorem licznych plakatów, w tym również lotniczych. Zaprojektował wiele znaczków pocztowych: w tym z serii psy (dwukrotnie), z serii koty, oraz z serii zwierząt w ZOO, aktualnie będącej w opracowaniu. Ponadto zaprojektował wiele folderów, kart pocztowych oraz kalendarzy, w tym dla PLL LOT. Pamiętamy jego znakomity kalendarz lotowski. Ten właśnie kalendarz otrzymał w ubiegłym roku pierwszą nagrodę na Międzynarodowej Wystawie Kalendarzy zorganizowanej w Bremen (NRF). Adnotacja jurorów brzmiała: wybitny poziom graficzny.

— Dlaczego — pytam — Pana ilustracje o tematyce lotniczej są inne niż dotychczas spotykane, tak w kraju jak i za granicą...

— Każdy rysunek, mający określone aspiracje artystyczne, musi cechować pewna synteza i skrótowość. Tym tłumaczy się szereg niedopowiedzeń w moich ilustracjach, co być może drażni niektórych miłośników i znawców lotnictwa, którzy rzecz jasna przywiązują ogromną wagę do szczegółów.

W moim przekonaniu, podobnie jak i wielu czytelników z którymi rozmawiałem, ilustracje Janusza Grabiańskiego mają ogromnie dużo smaku artystycznego, wyróżniają się ciekawym ujęciem tematu, są pełne dynamiki i życia, a co najważniejsze przekonują i bardzo się podobają.

Spotkanie nasze dobiega końca. Przy pożegnaniu dowiaduję się, że ostatnio otrzymał propozycję wykonania ilustracji do polskiej książki lotniczej. Szkoda tylko, że w tak małym stopniu wykorzystywany jest przez nasze wydawnictwa talent Grabiańskiego.

TADEUSZ MALINOWSKI

ZESTRZELIWANE JAK KACZKI

Były głównodowodzący amerykańskich sił zbrojnych w Wietnamie południowym, generał William C. Westmoreland, powiedział: „Bez śmigłowców potrzebowalibyśmy w tej wojnie co najmniej dodatkowy milion żołnierzy". Dokonywano przerzutów żołnierzy w dowolne miejsca, bez zależności od dróg można było zaopatrywać walczące oddziały, również wycofywanie rannych odbywało się drogą powietrzną. W czasie nalotów na DRW ewakuowano śmigłowcami wielu spośród zestrzelonych pilotów. Jednym słowem śmigłowce stały się wołomi roboczymi wojny indochińskiej.

Jak podaje prasa amerykańska, siły lądowe USA dysponują 12 tysiącami śmigłowców, z których 4 tysiące znajdują się w Wietnamie. Są to już w większości maszyny zbudowane z myślą o azjatyckim polu walki. Decydującą rolę odgrywają teraz śmigłowce „Huey Cobra" o wielkiej sile ognia i „Huey Iroquois", przewożące dwóch członków załogi, 11 pasażerów lub 1200 kg ładunku. Stosuje się również śmigłowce obserwacyjne oraz tzw. latające dźwigi (czterech członków załogi, 10 ton ładunku). Stworzono dywizje tzw. kawalerii powietrznej, opracowano założenia nowej taktyki walk lądowych.

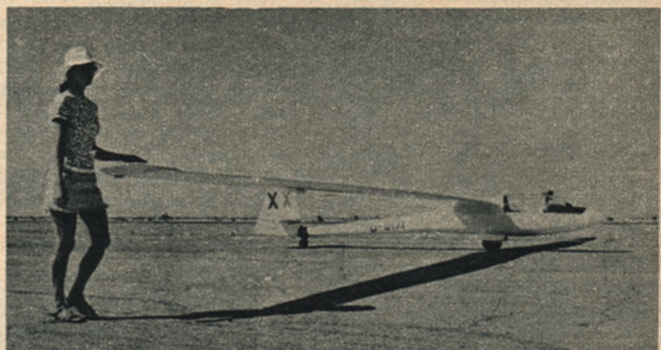
Ukoronowaniem tego procesu miała być ostatnia ofensywa armii południowowietnamskiej na terytorium Laosu. Wsparcie ogniowe i transportowe gwarantowały amerykańskie samoloty i śmigłowce. Jak wiadomo, ofensywa ta załamała się. Śmigłowce zestrzeliwane były przez laotańskich patriotów jak kaczki. Codziennie spadało z nieba kilkanaście maszyn, przy czym wycofywane przez inne śmigłowce wraki nie były bynajmniej traktowane w oficjalnych komunikatach amerykańskich jako straty.

Niekiedy aż dwie trzecie maszyn biorących udział w akcji pozostawało na placu boju. Laotańska obrona przeciwlotnicza okazała się przeciwnikiem o wiele trudniejszym niż Amerykanie przypuszczali. Jej ogień był celny. Wśród amerykańskich pilotów rozpowszechniła się więc technika „180 stopni", czyli natychmiastowego odwrotu. Jeden z wyższych oficerów USA powiedział: „W tych warunkach nie można stosować śmigłowców dla bezpośredniego wsparcia piechoty w walce. Armia musi zmienić taktykę".

Doświadczenie laotańskie każe amerykańskim wojskowym zastanowić się nad przydatnością śmigłowców w warunkach silnej, zdecydowanej obrony. Eksperci sił powietrznych USA twierdzą, że konieczne będzie teraz ograniczenie zastosowań śmigłowców do transportu żołnierzy i zaopatrzenia. Śmigłowiec nie może bowiem przetrwać w warunkach doskonałej obrony albo też przewagi przeciwnika w powietrzu. Cóż, przeświadczenie Amerykanów o wszechwładnej przewadze powietrznej USA w Wietnamie — okazało się złudzeniem.

Wśród najczęściej używanych w Wietnamie śmigłowców USA jest transportowy Vertol „Chinook".





Szybownictwo za granicą

Aktualny szybowcowy mistrz świata w klasie otwartej George Moffat opublikował w „Soaringu" swoje uwagi o „Nimbusie", na którym zwyciężył w Marfie. Oto, w wolnym tłumaczeniu, jego niektóre spostrzeżenia:

„Pierwsze rozmowy z konstruktorem, budowniczym i właścicielem Klausem Holighausem przeprowadziłem po mistrzostwach w 1969 r. Klaus stwierdził, że najpierw zaproponuję szybowiec ekipie NRF i dopiero, gdy oni odmówią, będzie szansa dla mnie. Grosse odmówił, ponieważ „Nimbus" wydał mu się zbyt egzotyczny, a Neubert zdecydował się na 22-metrową wersję „Kestrela".

Termin dostawy był stale odraczany i maszynę otrzymałem dopiero w początku czerwca. Zamontowałem wyposażenie z mojego „Cirrusa Standard", ale miałem wiele kłopotów z różnymi detalami. Aż do dnia otwarcia mistrzostw świata występowały problemy z systemem energii całkowitej.

Pierwsze loty. Słabe warunki, w granicach 1 m/s wznoszenia, a „Nimbus" latał i latał. Odkryłem, że „Nimbus" podobny jest chwilami do mojego starego HP-8. Wylatałem na treningu 12 godzin.

W czasie konkurencji porównywałem „Nimbusa" z innymi szybowcami. W czasie lotów z „Kestrelem 22" stwierdziłem że „Nimbus" lepiej krąży. Porównanie z AS-W 12 wskazuje na wyższość „Nimbusa" przy wznoszeniach ponad 2,5 m/s. Pokonałem ze Scottem jeden bok długości 50 mil w jednakowym czasie, ale na punkcie zwrotnym byłem około 700 metrów wyżej. Również w słabych wznoszeniach „Nimbus" latał lepiej od innych szybowców.

Problemy występowały przy centrowaniu kominów. AS-W 12 jest bardziej zwrotny. Ja, na przykład, nie mogłem pochylić „Nimbusa" w stronę wznoszenia, jeśli znalazło się w nim tylko jedno skrzydło.

Myślę, że Klaus zrobi „Nimbusa II" o mniejszej rozpiętości. Nie mogłem latać tak szybko jak powinienem, ponieważ występował flatter na szybkości ok. 225 km/h. Tracilem — gwoli ostrożności — w każdej konkurencji po kilka minut. Szybowce 22-metrowe i AS-W 12 były w Marfie klasą dla siebie.

W ostatniej konkurencji Scott, z którym wymieniałem zakodowane informacje przez cały czas mistrzostw, polecial 10 minut przede mną, aby znaczyć mi kominy".

Na zdjęciu wyżej: „Nimbus" w Marfie.

Fot. — „Soaring"

SPORT SPADOCHRONOWY

WYBRANA została dziesiątka najlepszych spadochroniarzy i dziesiątka najlepszych spadochroniarek radzieckich, w uwzględnieniu wyczynów z roku 1970. Oto najlepsze spadochroniarki, w kolejności miejsc:: 1. W. Zakorecka, 2. I. Tkaczenko, 3. A. Chmielnicka, 4. M. Kostina, 5. K. Jeremina, 6. A. Gorszkowa, 7. S. Rodionowa, 8. N. Siergiejewa, 9. O. Cerliukiewicz, 10. L. Skworcowa. Najlepsi skoczkowie: 1. L. Jaczmieniew, 2. W. Szarabanow, 3. A. Osipow, 4. O. Kazakow, 5. W. Gurnyj, 6. W. Zarikow. 7. W. Mieszczenko, 8. W. Karpezo, 9. Parfienow, 10. N. Uszmajew. Tytuły mistrzów sportu ZSRR przyznano 36 spadochroniarzom i spadochroniarkom, tytuły sędziów spadochronowych kategorii wszechzwiązkowej — trzem osobom.

LOTNICTWO WOJSKOWE

USA podały do wiadomości o dostarczeniu Izraelowi nowej partii 12-tu samolotów bojowych „Phantom". Dotychczas, wg źródeł amerykańskich, lotnictwo Izraela dysponowało 80 samolotami tego typu.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

OFICJALNIE zachodnioniemiecka „Lufthansa" zyskała u rządu NRF urzędowe prawa pierwszeństwa w przewozach pasażerów na Igrzyska Olimpijskie, jakie odbędą się w Monachium w 1972 roku. Z tego tytułu część samolotów „Lufthansy" otrzymała już odpowiednie napisy na kadłubach: Official Airline — München 1972.

BOSTON, po Nowym Jorku, Montrealu i Chicago, jest następnym miastem na kontynencie północnoamerykańskim, do którego docierają samoloty szwajcarskiego towarzystwa „Swissair". Odległość z Zurychu do Bostonu samoloty DC-8 „Swissair'u" pokonują w ciągu 8 godzin i 10 minut.

JUGOSŁOWIAŃSKIE linie lotnicze JAT zakupiły nowoczesny symulator do samolotów DC-9, zakupionych w zakładach Douglas. Na centralnym lotnisku w Belgradzie symulator zainstalowany zostanie w r. 1972.

W KONKURSIE stewardess, zorganizowanym przez węgierskie linie MALEV, wzięło udział 14 stewardess linii, które mają swe przedstawicielstwa na Węgrzech. Zwyciężyła Inga Peetz (SAS), przed Renata Klein (AUA) i Angelą Nolte („Lufthansa").

DZIENNIK „Times" podał, iż linie lotnicze Chińskiej Republiki Ludowej zaawizowały chęć zakupu w brytyjskich zakładach Hawker Siddeley ośmiu samolotów „Trident E".

SAS — skandynawskie Linie Lotnicze, otrzymają niedługo szósty z kolei, dalekodystansowy samolot DC-8-63.

POLONICA

POLSKI samolot łącznikowy LWS-3 „Mewa", którego prototyp wystawiony był na Salonie Paryskim w 1938 roku, opisany został w 8 numerze dwutygodnika czechosłowackiego „Letectvi + kosmonautika", w ramach cyklu „Samoloty 1939 — 1945". Artykuł napisany przez Vaclava Nemecka i zawierający historię budowy „Mewy", ilustrowany został rysunkiem samolotu w trzech rzutach, wykonanym przez Slima J. Skrivana oraz zdjęciem „Mewy" w locie. Na ostatniej stronie — zamieszczono ponadto barwny rysunek polskiego samolotu wykonany przez M. Balousa.

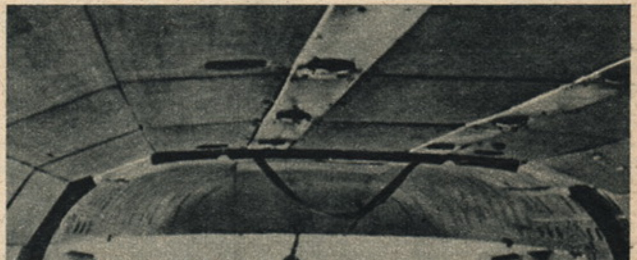
KWIETNIOWY numer czasopisma lotniczego NRD „Flieger Revue" przynosi m. in. dwukolumnowy artykuł Gerharda Zinke pt. „Bocian w akcji". Autor, nawiązując do zaopatrywania ośrodków szybowcowych NRD w polskie szybowce („Bociany" i „Piraty"), ze szczególnym uznaniem wyraża się o właściwościach lotnych naszych szybowców, i ich przydatności do szkolenia młodych pilotów. „Uczniowie w każdym przypadku wykazują lepsze postępy na „Bocianach", niż na „Lehrmeistrach" — pisze Zinke. I dalej: „Lehrmeister" jest dobry, ale „Bocian" — lepszy!". Artykuł zilustrowano szeregiem zdjęć polskich szybowców w czasie lotów na lotniskach NRD.

RÓŻNE

W WYTWÓRNI DEFA, w NRD, wyprodukowano nowy film lotniczy pt. „Die zweite Liebe" (Druga miłość). Akcja filmu toczy się w jednostce lotnictwa wojskowego NRD i mówi o silnych więzach jakie łączą młodych pilotów z lotnictwem, o ich miłości — do latania. Reżyserem filmu jest Janos Veiczi.







ŚMIGŁOWCE NA KAMCZATCE

Sukcesy radzieckiego kopalnictwa nafty i gazu byłyby trudne do pomyślenia bez pomocy lotnictwa. Wyspecjalizowane brygady lotnicze czynnie uczestniczą w przeprowadzaniu zwiadu geologicznego, w samym procesie dobywania oraz budowie dalekodystansowych linii przesyłowych z Syberii, Dalekiej Północy i Dalekiego Wschodu. Szczególnie cennym sprzętem — są śmigłowce Mi-8. Na zdjęciu wyżej: Załoga śmigłowca Mi-8 operującego na Kamczatce. Obok: Śmigłowiec przywiózł nową brygadę robotników. Z prawej: Dowódca załogi śmigłowca uzgadnia z kierownictwem brygady szczegóły operacji transportowej. Dalej: Załadunek sprzętu nafciarzy na pokład śmigłowca.

Zdjęcia: TASS

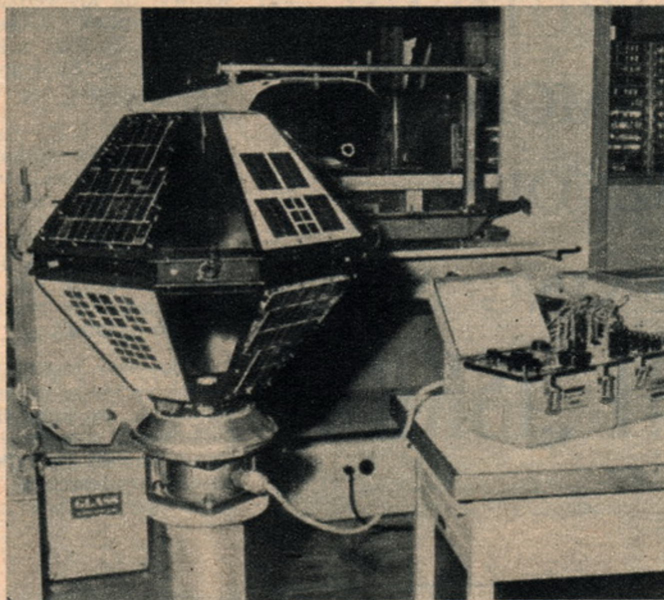
ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

PRZED LIPCOWYM STARTEM

Amerykańska agencja do spraw aeronautyki i badania przestrzeni kosmicznej (NASA) ujawniła niektóre szczegóły kolejnej wyprawy księżycowej.

James Irvin oraz dowódca statku „Apollo-15" David Scott przebywać będą na Srebrnym Globie od 31 lipca do 2 sierpnia. Odbędą oni kilkusetmetrowy spacer po zboczach gór Hadley'a, które wznoszą się na wysokość 4 200 metrów. Kosmonauci będą mieli okazję zobaczenia rozległej panoramy satelity Ziemi. Irvin ujawnił również, że punkt, w którym lądować ma „Apollo-15", jest otoczony górami z trzech stron oraz głębokim kanionem. Kanion zwany „szczeliną Hadley'a" ma 30 m głębokości oraz metr szerokości i znajduje się na wysokości 1 600 m. Zdaniem NASA załogę „Apollo-15" czeka więc najtrudniejsze lądowanie z wszystkich dotychczasowych wypraw księżycowych.

W czasie swoich trzech wycieczek księżycowych Scott i Irvin korzystać będą z jeepa elektrycznego. Ogółem odbędą 21 godzin spaceru u podnóży gór Hadley'a.



SATELITA FRANCUSKI SRET ZA MIESIĄC POJEDZIE DO MOSKWY

Współpraca naukowo-techniczna między Związkiem Radzieckim i Francją stale się rozwija. Kolejnym przykładem współpracy jest zbudowanie satelity badawczego typu SRET, który w końcu roku bieżącego umieszczony zostanie na orbicie okołoziemskiej wraz z radzieckim satelitą łącznościowym „Mołnia". Ta sama rakieta nośna, która wyniesie „Mołnię", będzie miała na pokładzie satelitę francuskiego.

W czerwcu satelita SRET, a ściślej jego dokładny model funkcjonalny, zostanie przesłany do Moskwy dla przeprowadzenia odpowiednich badań. Satelita SRET będzie miał masę 14,8 kg. Na zdjęciu powyżej — satelita SRET podczas prób przeprowadzanych w Bretigny. SRET to skrót nazwy Satelite Recherches et Etudes Technologiques — Satelita Badawczy i Techniczny.



SŁAWNI LOTNICY
Raymond Collishaw

ANGIELSKI as myśliwski pierwszej wojny światowej, Raymond Collishaw, urodził się w brytyjskiej Kolumbii w listopadzie 1893 r. Od najmłodszych lat interesował się podróżami. Dość wcześnie został żeglarzem. Brał udział w przygotowaniu ekspedycji Scotta na Antarktydę.

W styczniu 1916 r. przeniesiony został z Kanady do służby lotniczej w Marynarce Królewskiej. W sierpniu otrzymał skierowanie do formującego się 3 Skrzydła, pierwszej strategicznej jednostki angielskiego lotnictwa bombowego.

Pierwsze zwycięstwo powietrzne odniósł w październiku 1916 r. nad miejscowością Oberndorf. Działo się to w czasie spotkania angielskich i francuskich maszyn z samolotami niemieckimi. Pod koniec miesiąca zestrzelił jeszcze dwa dwumiejscowe samoloty przeciwnika.

Od kwietnia 1917 r. latał w 10 dywizjonie (morskim) na samolocie „Sopwith". Maszyna ta nosiła wiele mówiącą nazwę „Czarna Maria". Wszyscy latający w grupie B tego dywizjonu, zwanej „Czarną Grupą", byli tak zwanymi „czarnymi". Był więc „Czarny Książę", „Czarny Roger" itp. W grupie tej znajdowali się w większości Kanadyjczycy. Zdobyli oni sobie zasłużoną sławę jako niepokonani w walce. „Czarna Grupa" między miesiącami majem i lipcem 1917 r. zestrzeliła 87 samolotów wroga.

Dnia 15 czerwca 1917 r. Raymond Collishaw strącił cztery samoloty przeciwnika i tym samym podniósł swoje konto bojowe do 23 zestrzelonych maszyn niemieckich. 2 lipca 1917 r. strącił 27 z kolei samolot i wkrótce przyznano mu Zaszczytny Order Wojskowy. Następnie przez blisko dwa miesiące przebywał w Kanadzie.

W listopadzie 1917 r. powrócił z Kanady do Francji na pole walki. Przydzielony został do 13 dywizjonu (morskiego), zaopatrzonego w samoloty typu „Camel". W styczniu 1918 r. miał już 40 zestrzelonych samolotów. Do sierpnia tego samego roku strącił jeszcze dwadzieścia maszyn. Łącznie więc w okresie pierwszej wojny światowej zestrzelił 60 samolotów niemieckich. Po zakończeniu wojny powrócił do Anglii w stopniu podpułkownika pilota, z wieloma odznaczeniami, w tym z Zaszczytnym Krzyżem Lotniczym. Krzyż ten nadano mu w sierpniu 1918 r.

W czasie drugiej wojny światowej Raymond Collishaw, w stopniu generała, pełnił służbę sztabową w RAF-ie.

(m)



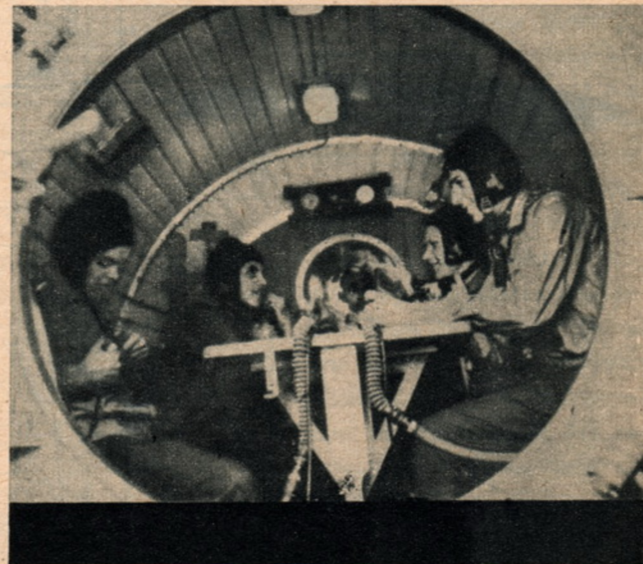
WYSTAWA W BUDAPESZCIE



Na Węgrzech w 10 rocznicę lotu orbitalnego Jurija Gagarina zorganizowano w Budapeszcie wystawę poświęconą pierwszemu kosmonaucie świata. Na wystawie pokazano między innymi statki kosmiczne typu „Sojuz", które utworzyły pierwszą stację orbitalną.

KLUB MŁODYCH KOSMONAUTÓW

W Związku Radzieckim mnożą się kluby młodych kosmonautów. Powstają one przy organizacjach dziecięcych i młodzieżowych. Celem klubów jest zapoznanie dzieci i młodzieży z wszelkimi zagadnieniami kosmonautów. I chociaż nie wszyscy członkowie klubów będą astronautami, wielu z nich pilotować będzie na pewno samoloty lub pracować w przemyśle lotniczym albo kosmicznym. Na zdjęciu — kabina młodych kosmonautów zapoznająca ich z warunkami lotu wysokościowego.



Bohaterowie ostatniego lotu kosmicznego na statku „Sojuz-10" znani są naszym czytelnikom. Tym razem przedstawiamy ich wraz z najbliższą rodziną. Od lewej: Władimir Szatałow z żoną Muzą, córką Leną i synem Igorem. ● Aleksiej Jelisiejew z żoną Larysą. ● Nikołaj Rukawisznikow z żoną Niną i synem Wołodią.





ODRZUTOWY SAMOLOT SZKOLNO TRENINGOWY TS-11 „ISKRA"

SAMOLOT „Iskra" to najgorzej opracowany z modeli „Ruchu". Niestety, niewiele można na to poradzić — złe są bowiem przede wszystkim proporcje poszczególnych elementów modelu. Starać się więc tylko można, by zrobić możliwie dobry model z tego co jest w pudełku. Nim przystąpimy do sklejania, trzeba zdecydować czy wykonywać będziemy model „Iskry" z podwoziem otwartym czy zamkniętym. Producent opracował co prawda elementy podwozia, ale radzimy je po prostu wyrzucić.

Kadłub. Podstawowa poprawka, jaką trzeba zrobić, to zmiana kształtu wylotu silnika i powiększenie wewnętrznej średnicy owego wylotu (rys. 1). Po sklejeniu połówek kadłuba koniecznie trzeba oczyścić szwy na grzbiecie i od spodu.

Nosek kadłuba. Kształt noska jest zły. Jego krzywizna powinna przechodzić w krzywiznę kadłuba płynnie — konieczne jest więc spiłowanie krawędzi noska. Rozszerzyć trzeba też koniecznie otwór w nosku, w który wchodzi cylindryczna część kadłuba — otwór jest bowiem zbyt wąski. Dwa wystające z noska elementy, które bez powodzenia udają klapy przedniego kółka podwozia, trzeba obciąć i nosek w tym miejscu dokładnie opiłować.

Statecznik poziomy. Jest zbyt wąski, ale na to nie ma rady. Na jego spodniej stronie zarysować trzeba kolcem kształty lotek.

Płat. Odradzić trzeba przyklejanie „lanc" (dysze prędkościomierza i wyważenia przeciwflatterowe) na krawędziach natarcia. Zrobić je należy ze szpilek i wkleić w wyciętą w płacie szczelinę (rys. 2). Płat w kadłub wklejać trzeba z dużą uwagą — by wznios był jednakowy. (Prawe skrzydło unosi się — trzeba opiłować łącznik płata).

Z kawałków kartonu trzeba wygiąć dwa kątowniki i wkleić je zamiast polistyrenowych klap podwozia głównego.

Osłona kabiny. Też ma nie najlepszy kształt, ale trudno. Koniecznie trzeba namalować na niej paski imitujące jej metalowy szkielet. Jak to zrobić, sugeruje rysunek w poprzednim odcinku naszego „klubu".

Malowanie modelu. W żadnym przypadku nie należy malować modelu tak, jak to sugerują rysunki na opakowaniu. Zrezygnować trzeba z kalkomanii załączonej do modelu. Do wykorzystania nadają się tylko najmniejsze szachownice na niej zamieszczone. Dwie z nich umieścić należy na dolnej powierzchni płatów. Reszta znaków

TS-11
04
119PR02
UWAGA WYLOT GAZÓW
UWAGA WLOT POWIETRZA NIE PRZECHODZIĆ PODCZAS PRACY SILNIKA

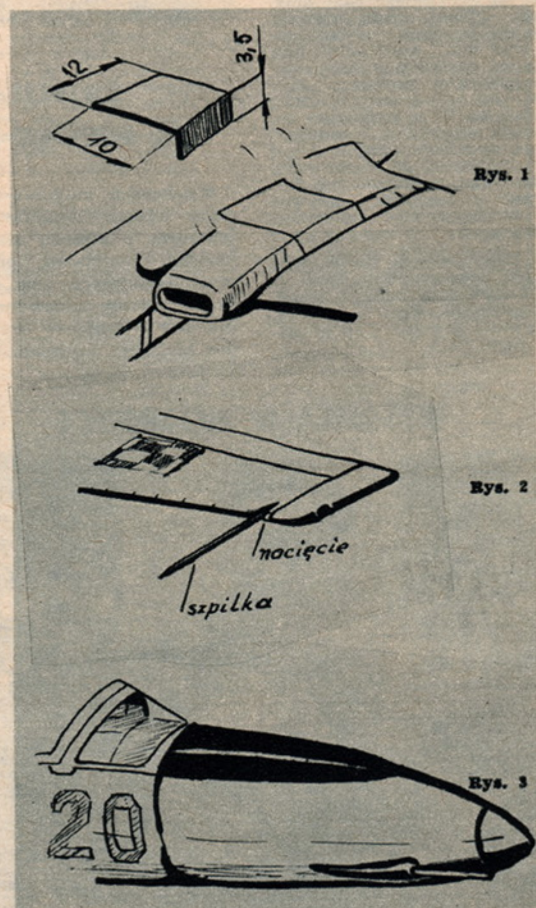
1

2

0109

3

0405



jest zbyt duża. Zamieszczone obok rysunki pokazują kilka sposobów malowania.

A to:

Sposób malowania prototypu „Iskry" nr 04, czyli trzeciego prototypu przeznaczonego do badań w locie (prototyp 01 przeznaczony był wyłącznie do prób statycznych, na ziemi). Cały samolot jest srebrny, nosek kadłuba i zakończenie statecznika pionowego są czarne, znaki i napisy ostrzegawcze — czerwone, pozostałe napisy czarne.

Sposób malowania „Iskry" I wariantu seryjnego. Cały samolot jest srebrny (nosek w innym nieco, bardziej matowym odcieniu), grzbiet noska, zakończenie statecznika pionowego i wylot silnika — czarne, numer taktyczny — czerwony.

Sposób malowania „Iskry" II wariantu seryjnego. Samolot malowany jest tak samo jak seryjny I wariantu, różni się dodatkowym prętem anteny na grzbiecie i oczywiście innym numerem taktycznym.

Oba warianty seryjne wyposażone były w działko lotnicze. Działko instalowane jest w nosku kadłuba, z prawej strony. Dorobić je można wykorzystując jedno działko 23 mm od modelu MiG-15 (rys. 3).

ADAM JOŃCA

MODEL HALOWY

STALE rozwijająca się na świecie kategoria F1D, czyli mikromodele albo lepiej — modele halowe, pobudza myśl konstruktorów do coraz to nowych rozwiązań. Przedstawiam zatem Czytelnikom prościutką konstrukcję, której „ojcem" jest jeden z najlepszych modelarzy tej kategorii. Jiri KALINA (CSRS).

Konstruktor nazwał swój model „PADESATNIK", bowiem ciężar całkowity modelu wynosi tyle ile ciężar monety pięćdziesięciohalerzowej, tj. 3,02 grama. Rozpiętość modelu wg. nowej kategorii P3 wynosi 450 mm, maksymalny rozstaw haczyków do zawieszania gumy 250 mm, minimalny ciężar bez gumy 3,02 grama. Konstrukcję modelu dokładnie ilustruje rysunek, jednak warto nadmienić, że kadłub jest wykonany z balsy, a wykonywanie obsady śmigła, haczyka i śmigła nie nastręczy nikomu trudności. Śmigło wykonujemy z deski balsowej 1 mm, a żądane skręcenie otrzymujemy, mocząc wykonane łopaty i przytwierdzając do butelki tak, aby oś łopatki była o 10 mm przesunięta od pionu mierząc przy podstawie butelki. Budowa płata i stateczników również nie nastręczy trudności. Nadmieniam, że pokrycie modelu stanowi bibułka papierosowa. Sam dodaję, że doskonałym materiałem na pokrycie stateczników i płata jest papier tzw. kondensatorowy. Jak zapewnia konstruktor, model tego typu można zbudować w ciągu 3—4 godzin. Na zakończenie dodać muszę, że tego typu modele przy nowym regulaminie w kategorii F1D mogą z powodzeniem budować juniorzy i modelarze, dotąd trudniący się innymi kategoriami. Łatwa budowa i niskie koszty materiału zużytego na model nie powinny odstraszyć nikogo, kto chciałby spróbować mikromodelarstwa.

JERZY KACZOREK



stal ø 0,3mm
balsa tw.
0,8 ÷ 1,0
BALSA ŚREDNIA 4,0 × 6,0 mm
ø 1,5mm
BALSA MIĘKKA 3,0 × 6,0 mm
1,2 × 1,5
PŁAT LEWY DŁUŻSZY O 15mm
ŻEBRA W STATECZNIKU WYS. I PŁACIE 1,2×1,8
WSZYSTKIE LISTEWKI W STATECZNIKU WYSOK. I PŁACIE 1,2 × 1,8 mm
kierunek lotu modelu
„PADESÁTNÍK"
MIKROMODEL KRYTY PAPIEREM
KONSTRUOWAŁ JIŘÍ KALINA
CZECHOSŁOWACJA
OPRACOWAŁ WG. Modelář JERZY J. KACZOREK
BALSA MIĘKKA 2,0×4,0 mm
PODZIAŁKA 1:1, WIDOK Z PRZODU 1:2.
* obsada śmigła wykonana z trawy suchej, plastiku lub papieru modelspan zwijanego na drucie ø 1,5
4
balsa ø 1,5
koraliki
stal ø 0,3
1,2×1,2
8
30°
nić bawełniana lub jedwabna
DURAL ± 0,4 mm
1,2×1,2
NAJLEPSZY CZAS 7'33"
guma PIRELLI 400mm × 2 × 1mm 1400 obr.
PUŁAP LOTU 40 m
CIĘŻAR MODELU:
SKRZYDŁO 0,90
KADŁUB ze statecznikami 1,53
ŚMIGŁO 0,62
RAZEM 3,05 G
1,2×1,2
1,2×1,2
1,2×1,5

SKRZYDŁA Afryki

RYSZARD KACZKOWSKI



DHC „Caribou" startuje z buszu.

CIĄG DALSZY Z N-RU 20

GHANA

Dawna kolonia brytyjska. Niepodległość uzyskała w 1957 r. Posiada rozbudowane lotnictwo cywilne i wojskowe. Lotnictwo cywilne skupione głównie w ramach państwowego przedsiębiorstwa przewozowego „Ghana Airways Corp.". Organizowany jest ostatnio aeroklub. Przedsiębiorstwo „Ghana Airways" liczy 4442 osób personelu i posiada 7 samolotów: 1 BAC VC—10; 2 Vickers „Viscount—838"; 2 Douglas DC—3; 1 HSA HS—748 i 1 czarterowy Convair—990. Długość linii — 13312 km. Towarzystwo utrzymuje swoimi liniami stałe połączenie z wielu państwami afrykańskimi, z Europą zachodnią i Bliskim Wschodem. Siły powietrzne Ghany (Ghana Air Force) wyposażone są w uzbrojone samoloty patrolowe, dyspozycyjne i transportowe oraz śmigłowce i samoloty szkolno-treningowe produkcji brytyjskiej, amerykańskiej i radzieckiej. W skład wyposażenia sprzętowego wchodzi 12 samolotów Macchi MB—326F; 12 DHC—1 „Chipmunk"; 8 DHC—4 „Caribou", 4 „Heron" SRS—2D" 6 DHC—2 „Beaver", 11 DHC—3 „Otter"; śmigłowce „Whirlwind" MK, 3 Wessex HC—53; Hughes M—300 i Mi—4.

GÓRNA WOLTA

Do 1960 r. wchodziła w skład Francuskiej Afryki Zachodniej. Po uzyskaniu niepodległości w ramach organizacyjnych utworzonej armii powstało lotnictwo wojskowe, wyposażone w samoloty szkolne, rozpoznawczo-patrolowe i dyspozycyjne MH—1521 „Broussard": Aero Commander— 500B i śmigłowce SE—3130 „Alouette" II. Prywatna spółka Aerotaxi eksploatuje na trasach wewnętrznych samoloty Piper „Cherokee" 235C i PA—18 „Super-Cub".

GWINEA

Powstała w 1958 r. na byłym terytorium Francuskiej Afryki Zachodniej. Rozwinęła lotnictwo cywilne i wojskowe, zakupując sprzęt w Czechosłowacji i Związku Radzieckim, które też udzieliły technicznej pomocy. Lotnictwo cywilne dysponuje dobrze zorganizowaną linią „Air-Guinee", łączącej kraj z sąsiadującym Senegalem, Sierra Leone i Liberią. Łączna długość linii 12 300 km. Liczba personelu 400 osób. Towarzystwo „Air Guinee" posiada 2 samoloty IŁ—18; 3 An—24; 4 Avia—14 (Ł—14) i 2 DC—4. Na liniach wewnętrznych latają oprócz tego samoloty CESSNA i Aero—145. Siły powietrzne Gwinei wyposażone są: w lotnictwie myśliwsko-bombardującym w samoloty MiG-17, w lotnictwie rozpoznawczym i dyspozycyjnym śmigłowce Mi—1 i Mi—4 oraz w transportowym samoloty MH—1521 „Broussard".

KAMERUN

Niepodległy od 1960 r. Była posiadłość francuska. Lotnictwo w trakcie rozbudowy. Rozwija się towarzystwo lotnicze „Air Cameroun", które obecnie posiada 4 samoloty: 1 Lockheed „Super Constellation"; 2 Douglas DC—4; 1 Curtiss C—46. Lotnictwo cywilne (dyspozycyjne, pocztowe, ratownicze) i wojskowe ma na wyposażeniu samoloty MH—1521 „Broussard"; Aero Commander—500B i śmigłowce SE—3160 „Alouette" III.

KENIA

Uzyskała niepodległość w 1963 r. Dawna posiadłość brytyjska. Lotnictwo cywilne, skupione głównie wokół trzech towarzystw lotniczych i kilku wewnętrznych lotniczych przedsiębiorstw usługowych. Największym towarzystwem lotniczym posiadającym linie krajowe i zagraniczne o długości 86 796 km jest „East African Airways" (EAA), których samoloty latają do Europy, Azji i obejmują całą Afrykę i Bliski Wschód. Towarzystwo to posiada 20 samolotów, w tym 4 BAC Super VC—10; 4 Fokker F—27; 3 Hawker Siddeley „Comet 4", 6 Douglas DC-3 i 3 DHC—3 „Otter". Dwa mniejsze towarzystwa, „Africa Safari Airways" i „Kilimanjaro Air Transport", obsługujące wschodnią Afrykę i Europę posiadają 2 samoloty Bristol „Britannia—310 SRS" i 3 DH „Comet—4". Na liniach wewnętrznych i do państw sąsiednich kilka lotniczych przedsiębiorstw przewozowych użytkuje samoloty Cessna—182; Cessna—206; Aero Commander—500A; Beech A—55 „Baron" i S—35 „Bonanza". Rozwija się poważnie lotnictwo sportowe. Szkolenie prowadzone jest na CESSNA-ach i Piper'ach. Lotnictwo wojskowe z siecią rozbudowujących się szkół lotniczych posiada na uzbrojeniu samoloty DHC—1 „Chipmunk", DHC—2" Beaver", DHC—4 „Caribou" oraz śmigłowce Whirlwind MK—3.



Samolot VC-10 linii „Ghana Airways". Niżej: MH-1521 „Broussard" w locie nad buszem.



Piper „Cherokee" 6 — pływakowy wodnosamolot dyspozycyjny, użytkowany w wielu afrykańskich państwach morskich.



KONGO (Republika Demokratyczna)

Była kolonia belgijska. Niezależność od 1960 r. Posiada wysoko rozwinięte lotnictwo cywilne i wojskowe. Lotnictwo cywilne skupia — obok największego towarzystwa lotniczego „Air Congo" — szereg małych lotniczych przedsiębiorstw usługowych. Długość linii komunikacyjnych „Air Congo" wynosi 30 tys. km i pokrywa centralną Afrykę, Europę Zachodnią i Bliski Wschód. Towarzystwo liczy 3357 osób personelu i posiada 34 samoloty: 2 Douglas DC—8; 2 SE—210 „Caravelle" VIR; 8 Douglas DC—4; 3 DC—6; 8 Fokker F—27 i 11 DC-3. Mniejsze przedsiębiorstwa używają na liniach wewnętrznych samolotów Beech —D18S; Hughes—279A; Aero Commander—500A; Piper PA—23—250 „Aztec"; PA—23—160 „Apache; Beech A—55 „Baron"; Cessna—310 i Curtiss C—46. Lotnictwo wojskowe ma na uzbrojeniu samoloty

rozpoznawcze, zwiadowcze, dyspozycyjne i szkolno-treningowe i transportowe Dornier Do—27; Do—28, Beech—18S, Heron SRS—2D; Dove SRS—8; North American T—6G; T—28D; C—47; C—54 oraz śmigłowce SE—3160 „Alouette" III.

KONGO BRAZZAVILLE

Istnieje tu przedsiębiorstwo lotnicze „Line Congo" o słabo rozwiniętej sieci połączeń. Linia ta posiada 1 samolot Douglas DC—4 i 2 DC—3. Lotnictwo wojskowe używa samolotów North American T—6G; Beech—45 i Aero Commander —500B.

LIBERIA

Niepodległa od 1847 r. Nie posiada lotnictwa wojskowego. W ruchu wewnętrznym używane są samoloty Piper „Cherokee" 235C i Cessna—182G. Towarzystwo przewozowe „Liberian National Airlines" posiada 2 samoloty Douglas DC—3.

LIBIA

Niepodległa od 1951 r. Posiada rozwinięte lotnictwo cywilne i wojskowe. Głównym reprezentantem lotnictwa cywilnego jest towarzystwo lotnicze „Libyan Arab Airlines", mające połączenia z Afryką północną, Europą i Bliskim Wschodem. Długość linii 12453 km. Liczba personelu 825 osób. Wyposażenie sprzętowe: 3 samoloty SE—210 „Caravelle" VIR; 2 Fokker F—27; 1 DC—3. Istnieją tu nadto: przedsiębiorstwo przewozowe „Libyan Aviation Company" posiadające 1 DC—6; 1 DC—4 i 13 DC—3 oraz przedsiębiorstwo „Airlibya" i „Libian National Airways", operujące samolotami: DC—3 oraz Beech—D18S i Macchi AL—60. Rozwija się również lotnictwo sportowe (samoloty Piper, Cessna). Lotnictwo wojskowe jest obecnie w stadium reorganizacji i przezbrajania w nowoczesny sprzęt.

DOKOŃCZENIE NASTĄPI



Nord-2501 „Noratlas" lotnictwa Gwinei. Niżej: North American T-28 lotnictwa Etiopii.



ZNAKI ROZPOZNAWCZE SAMOLOTÓW WOJSKOWYCH PAŃSTW AFRYKAŃSKICH

1 2 3 4

5 6 7 8

9 10 11 12

13 14 15 16

17 18 19 20

21 22 23 24

25 26 27 28

OBJAŚNIENIA

1. Algieria
2. Kamerun
3. Kongo
4. Dahomej
5. Egipt (ZRA)
6. Etiopia
7. Ghana
8. Gwinea
9. Wybrzeże Kości Słoniowej
10. Kenia
11. Libia
12. Republika Malgaska
13. Mauretania
14. Maroko
15. Niger
16. Niger
17. Nigeria
18. Rodezja
19. Senegal
20. Somalia
21. Rep. Połudn. Afryki
22. Sudan
23. Tanzania
24. Togo
25. Tunezja
26. Uganda
27. Górna Wolta
28. Zambia

SIEBERT „SIE-3”

PLASTYKOWE „superorchidee“ nie są jedynymi szybowcami konstruowanymi dziś na świecie. W dalszym ciągu istnieje duże zapotrzebowanie na prostsze i tańsze szybowce sportowego wyczynu i treningu do szerokiego zastosowania w aeroklubach. Przykładem jednej z nowszych konstrukcji tej klasy jest szybowiec klasy standard „Sie — 3”, skonstruowany przez Petera Kürtena i budowany przez firmę Siebert w NRF. Zbudowano dwa prototypy, z których pierwszy oblatano w grudniu 1968 r. W 1970 r. rozpoczęto seryjną produkcję.

„Sie—3“ jest jednomiejscowym grzbietopłatem konstrukcji całkowicie drewnianej. Skrzydła dwudzielne o obrysie prostokątno-trapezowym. Wznios — 2°. Skręcenie geometryczne — 1,5°. Profil Wortmanna o zmiennej procentowości wzdłuż rozpiętości. Brak klap. Wąskie lotki umieszczone są na krótkich, silnie zwężających się trapezowych koncach skrzydeł. W części prostokątnej zabudowano hamulce aerodynamiczne, częściowo odlewane ze stopu aluminium. Konstrukcja jednodźwigarowo-kesonowa z pokryciem sklejkowym. Żebra wycinane z drewna, wzmocnione miejscami sklejką.

Kadłub o przekroju owalnym z obszerną, wygodną kabiną pilota wyposażoną w jednoczęściową wtopioną w obrys osłonę ze szkła organicznego. Wręgi kadłuba wykonane podobnie jak żebra płata. Pokrycie ze sklejki. Usterzenie pionowe ukośne ze statecznikiem stanowiącym integralną całość z kadłubem. Usterzenie wysokości o obrysie trapezowym, płytowe, dzielone na dwie odejmowane połówki.

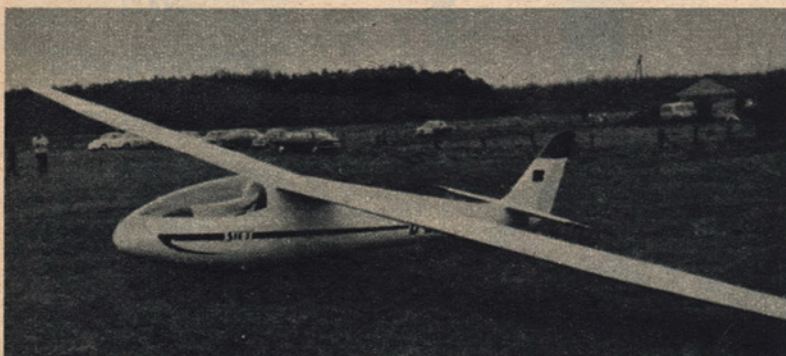
Podwozie składa się z jednego stałego kółka przed środkiem ciężkości i krótkiej sprężystej płozy w tyle kadłuba.

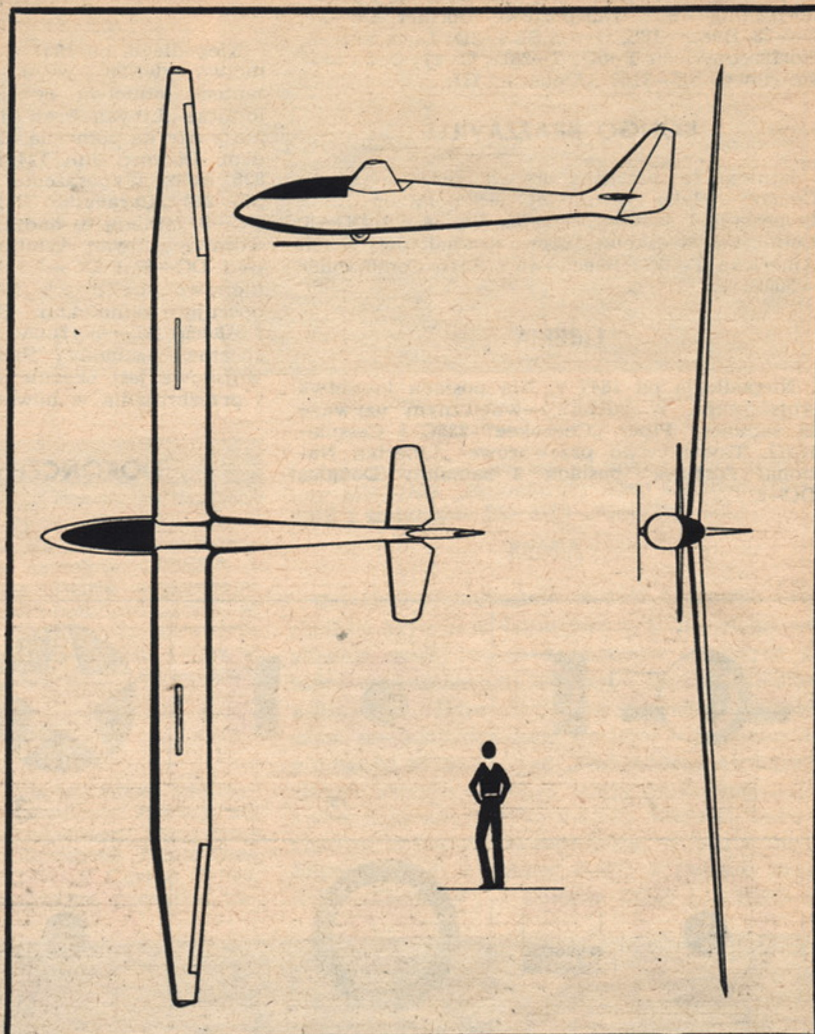
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 15,00 m, długość — 6,70 m, wysokość — 1,80 m, pow nośna — 11,6 m^2, wydłużenie — 19,4.

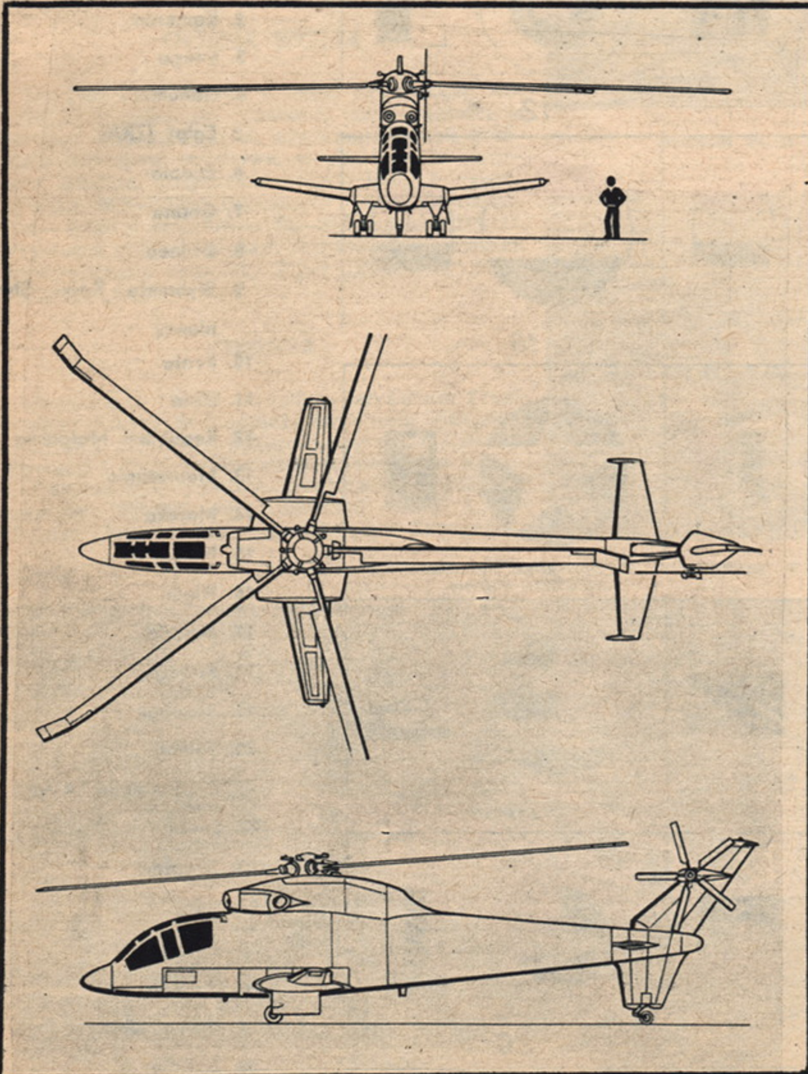
Ciężary: Ciężar własny — 200 kg, ciężar całkowity — 340 kg.

Osiągi: Doskonałość max. — 35 przy prędkości — 84 km/h, opadanie min. — 0,56 m/s przy prędkości 62 km/h, prędkość max. — 180 km/h, prędkość min. — 56 km/h, czas wykonania pełnego zakrętu: 20, 16,5 i 13 s, przy prędkości odpowiednio: 75, 80 i 90 km/h.





KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



S-67 „BLACK HAWK”

CORAZ wyraźniej krystalizuje się specjalna klasa śmigłowców do zadań bojowych, jak np. wsparcie wojsk naziemnych, konwojowanie lub zwalczanie śmigłowców, zwiad artyleryjski, zaopatrzenie oddziałów na pierwszej linii frontu, ratownictwo z tejże linii itp. W USA opracowano wymagania techniczne na tzw. udoskonalony system wsparcia lotniczego (AASS). Według tych wymagań zbudowany został śmigłowiec Lockheed „Cheyenne“ (opisywany już w „SP“). Szereg niepowodzeń wynikłych w czasie eksploatacji tego śmigłowca skłoniły czynniki oficjalne do pewnego złagodzenia warunków AASS, a wytwórnię Sikorsky (United Aircraft) do podjęcia prac nad własną konstrukcją w tej klasie. W ten sposób powstał śmigłowiec bojowy S—67 „Black Hawk“ (czarny jastrząb), którego prototyp oblatano w sierpniu 1970 r.

„Black Hawk“ jest śmigłowcem jednowirnikowym z wirnikiem nośnym, odciążonym przy pomocy niewielkiego skrzydełka i ze zwykłym, bocznym śmigłem ogonowym („Cheyenne“ ma śmigło pchające). Wirnik główny jest pięciołopatowy, sztywny, o głowicy całkowicie oprofilowanej. Skręcenie profilu 4°. Dla eliminacji niekorzystnego wpływu zjawisk falowych na obwodzie wirnika, końce łopat są załamane na długości 0,56 m tworząc skos 20°. Wirnik ogonowy jest również pięciołopatowy. Stały płat o niewielkim skosie i wyraźnym wzniosie służy w szybkim locie do odciążenia wirnika nośnego. Jest on wyposażony w cztery ruchome płyty u góry i dwie u dołu. Płyty te spełniają rolę spoilerów — hamulców aerodynamicznych i w istotny sposób poprawiają zwrotność śmigłowca w szybkich manewrach. Płytowe usterzenie wysokości ustatecznia śmigłowiec w locie szybkim, natomiast w zawisie może być ustawione pionowo i wychylane różnicowo, co pomaga w sterowaniu dookoła osi pionowej. Statecznik pionowy ma profil niesymetryczny, nośny, co w szybkim locie pozwala na zrównoważenie momentu reakcyjnego wirnika bez wykorzystania śmigła ogonowego. Smukły kadłub mieści w przedniej, oszklonej części dwie osoby załogi usytuowane w tandem. W centralnej części mieści się przestrzeń ładunkowa, gdzie w wersji ratowniczej może się zmieścić 6 osób. Podwozie główne (dwa zespoły dwukołowe) chowane w gondole-owiewki u nasady skrzydeł. Kółko ogonowe nie chowane. Napęd śmigłowca stanowią dwa silniki turbinowe T—58—5 o mocy 1 500 KM każdy, zabudowane u nasady wirnika nośnego, nad kadłubem. Przewidziano uzbrojenie strzeleckie oraz zewnętrzne złożone z bomb, rakiet, pocisków sterowanych powietrze-ziemia itp. Śmigłowiec może transportować dowolny ładunek podwieszony o ciężarze do 2 150 kg. (J.S.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Średnica wirnika nośnego — 18,90 m, rozpiętość skrzydeł — 8,53 m, długość kadłuba — 19,60 m, wysokość — 4,80 m.

Ciężary: Ciężar własny — 4 945 kg, ciężar całkowity (uzbrojony) — 8 390 kg, ciężar max. z ładunkiem podwieszonym — 10 000 kg.

Osiągi: Prędkość dopuszczalna (max.) — 370 km/h, prędkość bojowa — 310 do 320 km/h, prędkość przelotowa — 300 do 315 km/h, wznoszenie — 12,7 m/s, pułap statyczny (bez wpływu ziemi) — 1 430 m, zasięg max. — 965 km.



POTEZ-25 TOE (A2, B2)



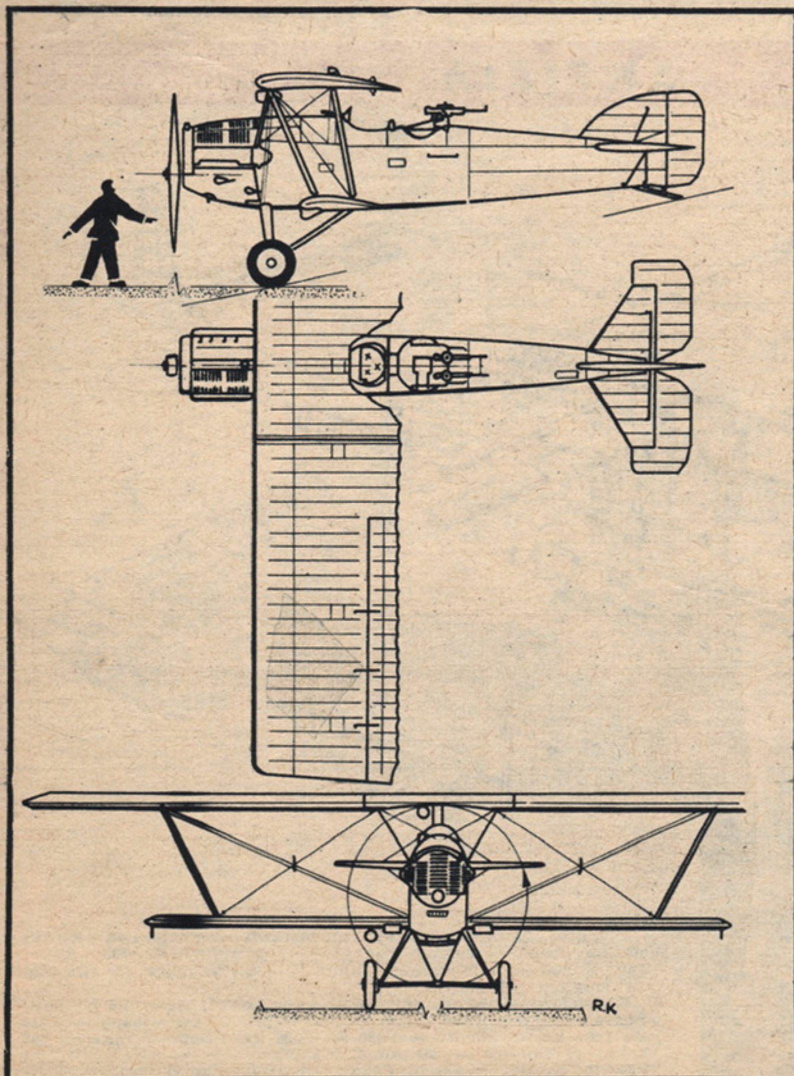
JESIENIĄ 1927 r. Dowództwo Lotnictwa zakupiło we Francji dla potrzeb polskiego lotnictwa wojskowego 10 rozpoznawczo-bombardujących samolotów Potez — 25 TOE wraz z licencją na ich budowę w Polsce. Seryjną budowę Potezów — 25 w wersji rozpoznawczej (oznaczenie: A2) i bombardującej (oznaczenie: B2) podjęła Podlaska Wytwórnia Samolotów w Białej Podlaskiej i Wytwórnia „Plage — Laśkiewicz" w Lublinie. Równocześnie podjęto w kraju licencyjną budowę silników: początkowo silników rzędowych Lorraine-Dietrich 12EB o mocy 450 KM, a następnie silników gwiazdowych Bristol „Jupiter-VIII (które również zastosowano w samolotach Potez — 25 w lotnictwie polskim). Samoloty Potez — 25 A2 i B2 były użytkowane do 1936 r., a jako sprzęt pomocniczy przetrwały w niektórych jednostkach do wybuchu wojny w 1939 r. Poza Francją i Polską, gdzie samoloty Potez — 25 były powszechnie na uzbrojeniu, sprzęt ten był również użytkowany w latach międzywojennych w Belgii, Brazylii, Finlandii, Hiszpanii, Japonii, Turcji, Grecji, ZSRR, Rumunii i wielu innych krajach. W Polsce lotnictwo wojskowe na samolotach Potez — 25 pobiło kilka krajowych rekordów, jak również wzięło udział w szeregu zagranicznych imprez jak: Lot Bałkański (czerwiec 1928) na trasie Rumunia—Jugosławia, Bułgaria—Turcja; II Lot Małej Ententy i Polski (sierpień 1928r.); Pokazy Lotnicze w Vicennes (Francja) w maju 1929 r.; Zlot w Reims (czerwiec 1929 r.); IV Lot Małej Ententy i Polski (sierpień 1931 r.) i wiele innych.

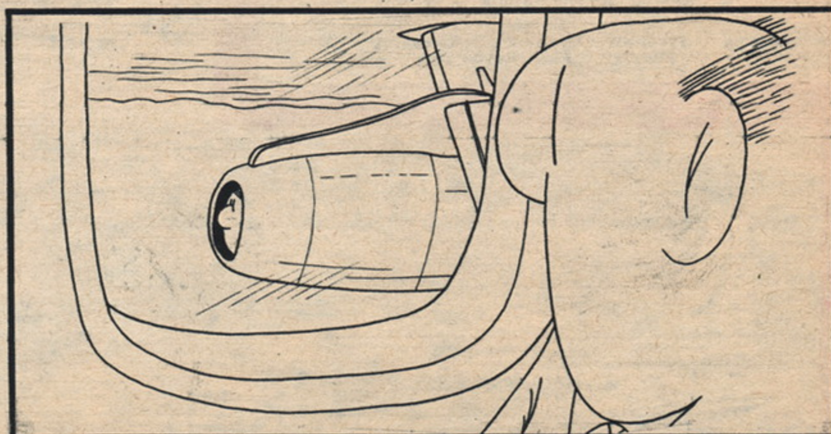
Potez — 25 A2, B2 był jednosilnikowym, dwumiejscowym, półtorapłatem konstrukcji drewnianej. Samolot ten powstał jako wersja rozwojowa Poteza — XV. Zakłady H. Poteza zbudowały łącznie 2050 maszyn wersji Potez — 25 TOE i 107 samolotów wersji Potez — 25/5 i 25 ET2. Napęd samolotów Potez — 25 TOE (budowanych w Polsce): silnik rzędowy chłodzony cieczą Loraine—12EB o mocy 450 KM. W Polsce montowany był również silnik gwiazdowy Bristol „Jupiter — VIII" o mocy 420 KM. Uzbrojenie: 1 zsynchronizowany k. masz. St. Etienne kal 7,63 mm i jeden podwójny k. masz. Levis kal. 7,63 mm w kabinie strzelca. Bomby: 150 kg (12 x12,5 kg).

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 14,14 m, długość — 9.10 m, wysokość — 3,67 m, pow. nośna —47,20 m².
Ciężary: Ciężar własny — 1330 kg, ciężar całkowity — 1960 kg.
Osiągi: Prędkość max. — 220 km/h, prędkość przelotowa — 175 km/h, prędkość min. 60 km/h, pułap — 7 200 m, zasięg — 480 km.

RYSZARD KACZKOWSKI

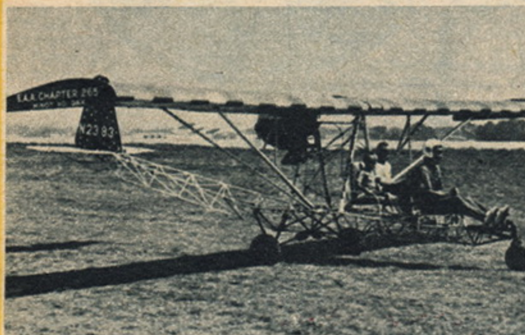




RAKIETĄ PO ŚWIECIE

CO NOWEGO LATA?

Tym razem krótki przegląd oryginalnych konstrukcji amatorskich.



Samolot dwumiejscowy RLU-1. Silnik — 90 KM.



Samolot jednomiejscowy Bede „Demoiselle". Silnik — 40 KM.



Samolot jednomiejscowy „Skyscooter". Silnik — 40 KM.



Samolot jednomiejscowy „Jeannies Teeny" (opisany w „SP" nr 18/1970). Silnik — 40 KM.

Zdjęcia i rysunki: „Ogoniok", „Aviasport", „Der Flieger", „Flug Revue".

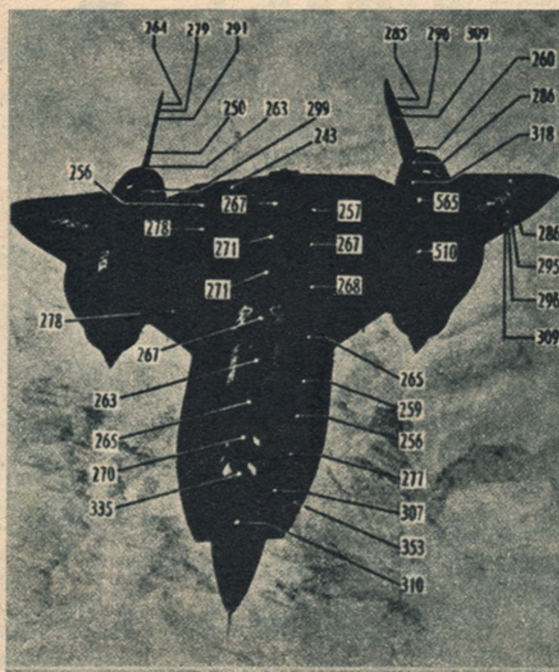
OPERACJA „OMEGA-2"



„Omega-2", taką nazwę nosi radziecko-francuski program badań wokółziemskiej przestrzeni kosmicznej, pola magnetycznego Ziemi oraz zorzy polarnej. Stosuje się radiosondy startujące jednocześnie z dwóch punktów na różnych półkulach Ziemi. Wyniki badań mają doniosłe znaczenie dla bezpieczeństwa lotów kosmicznych, niezawodnej łączności radiowej i nawigacyjnej.

Na zdjęciach: Moment startu balonu-sondy. Poszukiwanie w tajdze zasobnika z aparaturą, który wylądował na spadochronie.

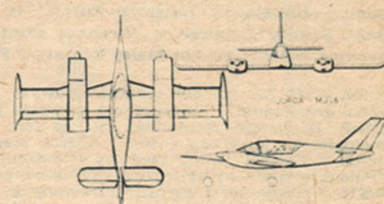




TEMPERATURA

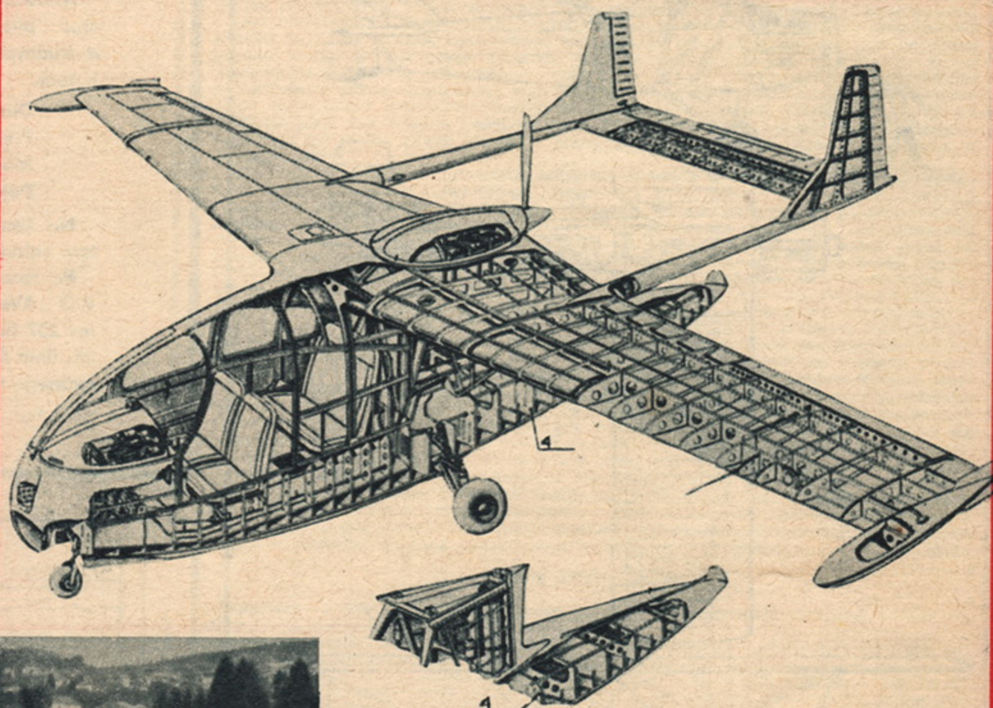
Rysunek pokazuje rozkład temperatury (w stopniach C) na konstrukcji samolotu naddźwiękowego YF-12A w locie z prędkością M = 3.

SAMOLOT SPORTOWY



Znany francuski konstruktor-amator Marcel Jurca (z pochodzenia Rumun) opracował projekt samolotu dwusilnikowego MJ-6 z załogą dwuosobową. Profil płata — NACA 23012. Dwa silniki po 150 KM (w wersji 4-miejscowej 2 x 180 KM). Rozpiętość — 9,8 m, długość — 9,8 m, wysokość — 3,6 m, pow. nośna — 14 m². Ciężar własny — 700 kg, całkowity — 1 200 kg. Prędkość przelotowa — 350 km/h, prędkość min. — 90 km/h, wznoszenie — 10 m/s, pułap — 7000 m, czas trwania lotu — 8 h. Konstrukcja drewniana. Podwozie 3-kołowe, chowane.

AMFIBIA



Przekrój perspektywiczny przedstawia 4-miejscową włoską amfibię (samolot ziemno-wodny) SIAI Marchetti FN-333 „Riviera". Konstrukcja metalowa. Silnik tłokowy o mocy 250—320 KM ze śmigłem pchającym.

Rozpiętość — 10,3 m, długość — 6,3 m. wysokość — 2,5 m, pow. nośna — 15 m². Profil płata — NACA 230. Ciężar własny — 1 010 do 1 035 kg, całkowity — 1 485 do 1 520 kg. Prędkość max. — 285 km/h, przelotowa — 264 km/h, wznoszenie — 6,8 m/s, pułap — 5 640 m, rozbieg — 290 m (ląd) i 475 m (woda), dobieg — 200 m (ląd) i 190 (woda). Bagaż — 150 kg. Amfibia może być użytkowana na falach wysokości do 0,45 m.

